PEMECAHAN MASALAH, KOMUNIKASI MATEMATIS,

KECERDASAN INTRAPERSONAL DAN INTERPERSONAL

MELALUI PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING.*

**A.Sy. Dina Dwiyana, Bana G. Kartasasmita**

**Dan R. Poppy Yaniawati**

**NPM. 178060044**

Magister Pendidikan Matematika

Fakultas Pascasarjana Universitas Pasundan Bandung

***dwiyanadina@gmail.com***

**ABSTRAK**: Penelitian ini bertujuan menggali upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematis, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal peserta didik melalui penerapan *problem posing* pada pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas 9.2 SMP Negeri 18 Bandung tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 32 orang. Teknik pengumpulan data meliputi: tes kemampuan, wawancara, angket, observasi dan dokumentasi. Data yang terkumpul diolah menggunakan analisis deskriptif. Hasil dari penelitian ini, ketuntasan kemampuan komunikasi matematis pada siklus I masuk kriteria sedang, pada siklus II terjadi peningkatan persentase capaian, tetapi masih berada pada kriteria sedang; sedangkan pada siklus III terjadi peningkatan dengan presentase yang semakin besar, dan berada pada kriteria tinggi. Sedangkan pada kemampuan memecahkan masalah, pada siklus I masuk kriteria sedang, pada siklus II terjadi peningkatan persentase capaian, dan berada pada kriteria tinggi; sedangkan pada siklus III terjadi peningkatan dengan presentase yang semakin besar, dan berada pada kriteria tinggi. Untuk kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal pada kelas eksperimen dengan penggunaan model pembelajaran problem posing, relatif lebih baik dari kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran problem posing pada siswa kelas 9.2 SMP Negeri 18 Bandung tahun pelajaran 2019/2020 dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, kemampuan dalam pemecahan masalah, serta meningkatkan kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal siswa.

**Kata Kunci**: *Problem posing, Komunikasi Matematis, Pemecahan Masalah, Kecerdasan Intrapersonal dan Kecerdasan Interpersonal*

**ABSTRACT**

 **A.Sy. Dina Dwiyana**, Efforts to Improve the Problem-Solving Ability, Mathematical Communication, Intrapersonal Intelligence and Interpersonal Intelligence of Students Through the Application of Problem Posing in Mathematics Learning in Junior High School. Master’s Thesis in Mathematics Education, Postgraduate Faculty, Pasundan University, Bandung, 2020

This study aims to explore efforts to improve students' problem-solving abilities, mathematical communication, intrapersonal intelligence and interpersonal intelligence through the application of problem posing learning in mathematics in junior high schools on the subject of 'Curved Side Building'.

The research applied the classroom action research method which consisted of three cycles, each cycle consisting of four stages, namely: the planning stage, the implementation stage, the observation stage and the reflection stage. The subjects of this study were students in grade 9.2 of SMP Negeri 18 Bandung in the 2019/2020 school year with a total of 32 students.

Data collection techniques used: ability tests, interviews, questionnaires, observation and documentation. The data that has been collected is processed using descriptive analysis. The results of this study, the completeness of mathematical communication skills in the first cycle is in moderate criteria, in the second cycle there is an increase in the percentage of achievement, and is still in the moderate criteria; whereas in the third cycle there was an increase with a greater percentage, and was in the high criteria. Meanwhile, the ability to solve problems, in the first cycle it is categorized as moderate, in the second cycle there is an increase in the percentage of achievement, and is in the high criteria; whereas in the third cycle there was an increase with a greater percentage, and was in the high criteria.

For the ability of intrapersonal intelligence and the ability of interpersonal intelligence in the experimental class that uses the problem posing learning model, the results are relatively better than that obtained by the control class using conventional learning models.

Based on the results of the study, it was concluded that with the application of the problem posing learning model in grade 9.2 at SMP Negeri 18 Bandung in the 2019/2020 academic year, it could improve mathematical communication skills, problem solving abilities, and improve students' intrapersonal intelligence and interpersonal intelligence.

**Keywords**: *Problem posing, Mathematical Communication, Problem Solving, Intrapersonal Intelligence and Interpersonal Intelligence*

**DAFTAR RUJUKAN**

Ardiyaningrum, Martalia. 2012. Pengaruh Pendekatan Problem Solving dan Problem Posing serta Minat Belajar Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematis Siswa SMP. S2 thesis, UNY. Tersedia di: <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/35266>

Brown, S. & Walter, R.. (Ed). 1993. Problem Posing : Reflections and Aplications. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Brown, Stephen I. & Walter, Marion I. 1990. The Art of Problem Posing. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher: Hillsdale, New Jersey.

Dona, dkk. 2013. Kemampuan Komunikasi matematika dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai dengan Gaya Kognitif pada siswa Kelas IX SM Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013.

Eka May Widiastuti. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Pessawaran Lampung Semester Ganjil T.P. 2017/2018).

Elif Esra Arıkan. 2015. Investigation of Problem-Solving and Problem-Posing Abilities of Students. EDAM Journal, ISSN 1303-0485, eISSN 2148-7561, DOI 10.12738/estp.2015.5.2678, Copyright © 2015 EDAM-Educational Sciences: Theory & Practice-2015 October, 15(5) 1403-1416.

Gardner, Howard. 2003. Kecerdasan Majemuk. (Terjemahan Drs. Alexander Sindoro). Batam Centre: Interaksara.

Guerreiro, António. 2008. Communication in Mathematics Teaching and Learning: Practices in Primary Education. [Online]. Tersedia: <http://yess4.ktu.edu.tr/YermePappers/Ant_%20> Guerreiro.pdf. [24 Desember 2019]

Jinfa Cai (2010). Singaporean students' mathematical thinking in problem solving and problem posing: an exploratory study. Dipblikasikan oleh MEST-Journal: International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, Volume 34, 2010 - Issue 5, Pages 719-737-Received 05 Sep 2009, Published online: 06 Aug 2010

Lyn D. English. 2017. The Development of Children's Problem-Posing Abilities. Springer Journal: Educational Studies in Mathematics volume 34, pages183–217(2017).

Masami Isoda. 2010. Problem Solving Approaches in Mathematics Education as a Japanese Experience. Diterbitkan oleh Journal: Procedia Social and Behavioral Sciences 2 (2010) 1577–1583, 2010 Elsevier Ltd.

Muhsetyo Gatot, dkk. 2007. Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Universita Terbuka

National Council Of Teachers Of Mathematics (NCTM). 2000. Principles And Standard For School Mathematics. The National Council Of Teachers Of Mathematics, INC.

National Councils Of Teachers Of Mathematic (NCTM). 2009. Curriculum And Evaluation Standards For School Mathematics. The National Councils Of Teachers Of Mathematic, INC.

Oemar, Hamalik. 2008. Perencanaan Pengajaran Bedasarkan Pendekatan Sistem. Jakarta: PT Bumi Aksara

Polya, George. 1973. How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method (Second Edition). New Jersey: Princeton University Press.

Roslinda Rosli, Mary Margaret Capraro & Robert M. Capraro. 2014. The Effects of Problem Posing on Student Mathematical Learning: A Meta-Analysis, Jurnal: International Education Studies; Vol. 7, No. 13; 2014 ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039 Published by Canadian Center of Science and Education.

Ruseffendi, E.T. 2010. Dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang non eksakta lainnya. Bandung: Tarsito

Ruseffendi, ET. 1984. Pengajaran Matematika Modern, Bandung: Tarsito

Shadiq, Fadjar. 2009. Kemahiran matematika. Yogyakarta. Depdiknas

Shadiq, Fadjar. 2004. Pemecahan Masalah, Penalarann dan Komunikasi. Makalah disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar tanggal 6-19 Agustus di PPG Matematika.

Silver, E.A. & Cai, S.. 1996. An Analysis of Arithmetic Problem Posing by Middle School Students, Journal for Research in Mathematics Education. 27: 521-539

Silver, Edward A. 1997. Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing. http://www.fiz.karisruhe.de/fiz/publication/zdm ZDM Volum 29 (June1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download tanggal 20 Maret 2011.

Siswono, Tatag Y.E. 2008. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Surabaya: Unesa Universiti Press

Siswono, Tatag Y.E. 2008. Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika. Jurnal Pendidikan Matematika “Mathedu”. ISSN 1858-344X, Volume 3 Nomor 1 Januari 2008

Stoyanova, E. 1996. Developing a Framework for Research into Students’ Problem posing in School Mathematics, (Online), crsma@ccnewcastel.edu.au, diakses 11 Juni 2019

Sudrajat. Akhmad. 2008. Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik dan Model Pembelajaran. Bandung : Sinar Baru Algensindo.

Sunata. 2007. Penerapan Pembelajaran Kreatif Model Treffinger untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa. Bandung: Skripsi FKIP Universitas Pendidikan Indonesia. (Diakses http://digilib.upi.edu).

Suryanto, 1998. Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika. Makalah disajikan pada Seminar Nasional: Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan dalam Menghadapi Era Globalisasi. Program Pascasarjana IKIP Malang, 4 April 1998.

Sutiarso, S. 1999. Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Aritmatika Siswa SMPN 18 Malang. Tesis tidak diterbitkan. Program Pascasarjana UM

Turul Kara , Ercan Özdemirb, Ali Sabri, Mustafa Albayrak. 2010. The relation between the problem posing and problem solving skills of prospective elementary mathematics teachers. Diterbitkan oleh Journal: Procedia Social and Behavioral Sciences 2 (2010) 1577–1583, 2010 Elsevier Ltd.

Usman, Moh. Uzer. 2009. Strategi Pembelajaran, Jakarta : Erlangga

Utin Desy Susiaty, 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Posing Bentuk Within-Solution Posing Dan Klasikal Ditinjau Dari Kecerdasan Intra & Interpersonal Siswa SMP Se Kota Pontianak

Wardhani. 2008. Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Xiaogang Xia; Chuanhan Lü and Bingyi Wang. 2008. Research on Mathematics Instruction Experiment Based Problem Posing. Journal of Mathematics Education, December 2008, Vol. 1, No. 1, pp.153-163. Guizhou Normal University, China.

Yuhasriati. 2002. Pembelajaran Persamaan Garis Lurus yang Memuat Problem Posing di SLTP Laboratorium UNM. Jurnal Penelitian Kependidikan Th 12 No. 1 Juni 2002. Malang: UNM.