**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning*terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Berpikir KritisSerta Motivasi Belajar Siswa SMP**

**ARTIKEL**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar**

**Magister Pendidikan Matematika**

**Disusun Oleh :**

**ARIS FITRIYANTO**

**(168060030)**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

**2018**

# **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*terhadap kemampuan penalaran matematis dan berpikir kritis serta motivasi belajar siswa SMP.Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian campuran (*mixed method*) dengan tipe*embedded desaign*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN Unggulan Sindang kelas VIII tahun pelajaran 2017/2018. Sedangkan sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu kelas VIII D dan VIII E. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1)peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning*lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (2) motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning*lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (3) terdapat korelasi antara kemampuan penalaran matematis, kemampuan berpikir kritis, dan motivasi belajar siswa; (4) terdapat pengaruh positif motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis dan kemampuan berpikir kritis.

**Kata kunci :** *Problem Based Learning,*Penalaran Matematis, Berpikir Kritis, Motivasi

# **ABSTRACT**

This research is motivated by the low mathematical ability of students in Indonesia, especially VIII grade junior high school students compared to students in other countries, seen from the results of the International Study Program for International Student Assessment (PISA) and the Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS). The purpose of this study was to analyze the influence of mathematics learning with Problem Based Learning learning models on mathematical reasoning skills and critical thinking as well as learning motivation of junior high school students. The research method used in this research is mixed method with embedded desaign type. The population in this study were all students of SMPN Unggulan Sindang class VIII 2017/2018 academic year, while the samples taken in this study are class VIII D and VIII E. The results showed that: (1) the improvement of mathematical reasoning ability and critical thinking skills of students who obtained learning with problem based learning models were better than students who received conventional learning; (2) learning motivation of students who obtain learning with problem based learning models is better than students who obtain conventional learning; (3) there is a correlation between mathematical reasoning ability, critical thinking skills, and student learning motivation; (4) there is a positive influence on learning motivation on mathematical reasoning ability and critical thinking skills.

**Keywords**: Problem Based Learning, Mathematical Reasoning, Critical Thinking, Motivation

# **DAFTAR RUJUKAN**

**Buku:**

Hamalik, O. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Iskandar. (2009). *Psikologi Pendidikan (Sebuah Orientasi Baru)*. Jakarta: Gaung Persada Press.

Mulyasa, E. (2011). *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Santrock, J.W. (2008). *Psikologi Pendidikan Educational Psychology edisi 3 buku 2*. Jakarta: Salemba Humanika.

**Artikel dalam jurnal:**

Anita, I. W. (2015). Pengaruh Motivasi Belajar ditinjau dari Jenis Kelamin terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa.*Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi*, Vol. 2, No. 2.

Burke, A. (2011). Group Work: How to Use Groups Effectively*. Journal of Effective Teaching,* 11(2), 87-95.

Lithner, J. (2008). A Research Framework for Creative and Imitative Reasoning. *Education Study Mathematic*, (67), 255-276.

Rahayu, S. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 7(2), 2017 ISSN 2089-483X.

Renninger, K. A; Cai, M; Lewis, M. C; Adams, M. M; Ernst, K. L. (2011). Motivation and learning in an online, unmoderated, mathematics workshop for teachers. *Journal Educational Technology Research and Development*. Volume:59 Issue:2 First page:229 Last page:247. ISSN: 1042-1629(p) 1556-6501(e).

Setyorini, Sukiswo, dan Subali. (2011). Penerapan Model *Problem Based Learning* untukMeningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis SiswaSMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 7* (2011) 52-56.

**Internet (karya individual):**

Duch, J.B. (1995). *Problem Based Learning in Physics: The Power of Student Teaching Student*. [Online]. Diakses dari http://www.udel.edu/pbl/cte/jan95-phys.html.Diakses pada 13 April 2018.

Pranoto, I. (2011). *UN Matematika Menyiapkan Anak Indonesia Menjadi Kuli Nirnalar*. [Online]. Diakses dari http://www.slideshare.net/y0r/un-matematika-menyiapkan-anak-menjadi-kuli-nirnalar. Diakses pada 15 April 2018.

Pranoto, I. (2013). *Kasmaran Bermatematika*. [Online]. Diakses dari http://www.bincangedukasi.com/kasmaran-bermatematika/.Diakses pada 15 April 2018.

**Internet (artikel dalam jurnal online):**

Nuriyatin, S. (2017). Hubungan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar melalui Penemuan Terbimbing. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*. Diakses dari http://jurnal.stkippgri-sidoarjo.ac.id/index.php/je/article/view/23.Diakses pada 25 Mei 2018.

Risnawati, Amiluddin, dan Sugiman. (2016). Pengaruh *Problem Posing* dan *PBL* terhadap Prestasi Belajar, dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika.* Diakses dari http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm.Diakses pada 15 April 2018.

Sappaile, B. I. (2007). Hubungan Kemampuan Penalaran dalam Matematika dan Motivasi Berprestasi terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Diakses dari http://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/34.Diakses pada 25 Mei 2018.

**Dokumen Resmi:**

OECD. (2014). *PISA 2012 Result in Focus: What 15-Year-Olds Know and What They Can Do With What They Know*. [Online]. Diakses dari https://www.oecd.org/ pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf.Diakses pada 12 Mei 2018.

TIMSS. (2011). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. [Online]. Diakses dari http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/international-results-mathematics. html.Diakses pada 14Oktober 2017.

**Skripsi, Tesis, Disertasi, Laporan Penelitian:**

Rahmi, N. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs*. Diakses dari http://repository.ar-raniry.ac.id/3380/1/NUZULIA%2520RAHMI.pdf. Diakses pada 7 Agustus 2018.

Tyassari, A. D. H. (2013). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penalaran Siswa pada Matematika dengan Model PembelajaranProblem Posing*. Diakses dari http://www.ums.ac.id.Diakses pada 12Maret 2018.

Wahyunita, M. (2017). *Pengaruh Metode Mathemagics terhadap Kemampuan Penalaran Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMKN 1 Bandar Lampung*. Diakses dari http://repository.radenintan.ac.id/647/1/Skripsi\_Maya\_BB.pdf.Diakses pada 12 Mei 2018.