**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN MATEMATIKA SERTA *SELF-EFFICACY* SISWA MADRASAH TSANAWIYAH MELALUI PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE LEARNING*.**

Egi Adha Juniawan (168060029) Magister Pendidikan Matematika

Fakultas Pascasarjana Universitas Pasundan Jl. Sumatera No. 41 Bandung.

egiadha93[@gmail.com](mailto:fikriululalbab27@gmail.com)

**ABSTRAK**

Egi Adha Juniawan (168060029). **Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis Serta *Self-Efficacy* Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran *Collaborative Learning*.**

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematika, serta *self-efficacy*, dan diprediksi bahwa dengan pembelajaran *collaborative learning* dapat membantu siswa mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematika, serta *Self-Efficacy* siswa lebih baik. tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *collaborative learning*lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, (2) apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *collaborative learning*lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, (3) bagaimana *self efficacy* siswa yang menggunakan pembelajaran *collaborative learning*dengan *self efficacy* siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, (4) apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan penalaran, dan *self efficacy*matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *collaborative learning*maupun siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Metode penelitian ini merupakan metode campuran (*mixed methods)* tipe *embedded design.* Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Al-Amanah Kota bandung pada tahun ajaran 2017/2018 dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan tes dan non tes, yaitu tes pemecahan masalah dan penalaran matematika sedangkan non tes yaitu observasi, wawancara, dan skala Likert *self-efficacy*. Data diolah dengan bantuan *software SPSS 18* dan *Excel 2010*. Analisis data menggunakan uji-t, uji non-parametrik dan uji korelasi.Temuan penelitian ini adalah, (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran *collaborative learning* lebih baik daripada Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; (2) peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa yang menggunakan pembelajaran *collaborative learning* lebih baik daripada Peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional; (3) Rata-rata *self-efficacy* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *collaborative learning*tidak berbeda signifikan dengan rata-rata *self-efficacy* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (4) terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematika siswa, tetapi tidak terdapat hubungan antara *self-efficacy* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematika.

**kata kunci : kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran matematika, *self-efficacy*, dan pembelajaran *collaborative learning*.**

**ENHANCING THE ABILITIES OF MATHEMATICAL REASONING AND PROBLEM SOLVING AND SELF-EFFICACY OF MADRASAH TSANAWIYAH STUDENTS THROUGH COLLABORATIVE LEARNING.**

Egi Adha Juniawan (168060029) Master of Mathematics Education

Postgraduate Faculty of Pasundan University Jl. Sumatera No. 41 Bandung.

[egiadha93@gmail.com](mailto:egiadha93@gmail.com)

**ABSTRACT**

The low ability of mathematical reasoning and problem solving, as well as Self-Efficacy, and predicted that by the learning Collaborative Learning can help students affect the ability of mathematical reasoning and problem solving, as well as Self-Efficacy of the students better. The purpose of this research is: (1) determine if an increase in the ability of the mathematical problem solving of students using a learning Collaborative Learning better than students who get conventional learning, (2) knowing What is the mathematical reasoning ability improvement of students using a learning Collaborative Learning better than students who get conventional learning, (3) find out how Self Efficacy of students using learning Collaborative Learning with Self Efficacy of students who get conventional learning, (4) whether there is a correlation between the ability of mathematical problem solving, reasoning ability, and Self Efficacy which students use mathematical Learning Collaborative Learning as well as students who get conventional learning. This research method is the method mix (Mixed Methods) type Embedded Design. This research was carried out in Class VII MTs Al-Amanah bandung's academic year 2017/2018 with sampling Purposive Sampling techniques. The instruments used test and non-test, namely the test of mathematical reasoning and problem pemecaham while the non test i.e. observation, interviews, and likert scale Self-Efficacy. The data is processed with the help of software SPSS and Excel 2010. Data analysis using t-test, test and test non-parametric correlation. inferred, (1) the increased ability of the mathematical problem solving of students with the use of a learning Collaborative Learning is better than Increasing the ability of mathematical problem solving of students with the use of conventional learning ; (2) an increase in the ability of mathematical reasoning with students using a learning Collaborative Learning better than mathematical reasoning abilities increase in students using the conventional learning; (3) average Self-Efficacy mathematical problem solving abilities students who obtain a learning Collaborative Learning more or less or equal to the average of Self-Efficacy mathematical problem solving abilities students acquire learning conventional; (4) there is a relationship between the ability of problem solving and reasoning of mathematics students. But there was no relationship between Self-Efficacy of the students against the ability of mathematical reasoning and problem solving.

**keywords: problem solving ability, mathematical reasoning ability, self-efficacy, learning and collaborative learning.**

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurahman, D. (2014).*Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi serta Disposisi Matematika Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Anwar, A.I, Prabandari, Y.S, Emilia, O. (2013). [*Motivasi dan strategi belajar siswa dalam pendidikan pembelajaran berbasis masalah dan collaborative learning di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin*](https://journal.ugm.ac.id/jpki/article/view/25189). [online]. Tersedia: AI Anwar, [YS Prabandari](https://scholar.google.co.id/citations?user=aaJLr0oAAAAJ&hl=id&oi=sra), [O Emilia](https://scholar.google.co.id/citations?user=a30EIGoAAAAJ&hl=id&oi=sra) - … Journal of Medical Education, 2013 - journal.ugm.ac.id Diunduh 30 Agustus 2017

Apriono, D. (2013). *pembelajaran kolaboratif* - Portal Garuda [online]. tersedia: download.portalgaruda.org/article.php?...PEMBELAJARAN%20KOLABORATIF. Diunduh 18 Agustus 2017

Ario, M. (2015).*Perbandingan Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan Mathematical Habits Of Mind Antara Siswa yang Mendapat Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Siswa yang Mendapat Pembelajaran Penemuan Terbimbing*. Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Bandura, *Social Foundations of thought and action: A Social Cognitive Theory*. NJ: Prentice-Hall, 1986.

------------ . *Self-efficacy: The exercise of control*. New York. W.H. Freeman,1997.

Dzulfikar, A. (2014). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Mathematics Self-Efficacy dan Anxiety Siswa SMP dalam Cooperative Learning Tipe Group Investigation*. Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Efendi, A. (2016). *Pencapaian Kompetensi Strategis Matematis dan Self-Efficacy Siswa Melalui Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik*. Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Indrawan. R., Yaniawati. P. (2014).*Metodologi Penelitian*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Ismail, Sumarno. (2015). [*laporan penelitian kolaboratif dosen dan ...* - Repository UNG](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_mPbqrv7VAhUBi5QKHVruASMQFghFMAQ&url=http%3A%2F%2Frepository.ung.ac.id%2Fget%2Fsimlit%2F1%2F1989%2F2%2FPengembangan-Bahan-Ajar-Kalkulus-Materi-Integral-dengan-Pendekatan-Ilmiah-Scientific-Approach-untuk-Meningkatkan-Kemampuan-Penalaran-Mahasiswa-Jurusan-Matematika.pdf&usg=AFQjCNGpW0kMC9xLzGVWVQ8kQatK7AM3Sg). [Online]. Tersedia: repository.ung.ac.id/.../Pengembangan-Bahan-Ajar-Kalkulus-Materi-Integral-dengan-... Diunduh 30 Agustus 2017

Jatisunda, M.G. (2017). *Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. [Online]. Tersedia: jurnal.unma.ac.id/index.php/th/article/download/375/355. Diunduh 30 Agustus 2017)

Julita, R. (2016).*Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematis dan Self-Esteem Siswa Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing*. Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Khoiriyah, A. (2016). *pembelajaran kolaboratif pada matematika untuk membentuk karakter* [online]. tersedia: journal.unipdu.ac.id/index.php/jmpm/article/download/502/444. Diunduh 18 Agustus 2017

Manik, K. (2016). *Kemampuan Pemecahan Masalah, Penalaran dan Self-Esteem Matematis Siswa SMP melalui Strategi Pembelajaran Kognitif.* Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Mubelti, M.D. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Problem-Centered Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis Siswa SMA*. Tesis UNPAS: Tidak diterbitkan

Mukhid, A. (2009). *SELF-EFFICACY (Perspektif Teori Kognitif Sosial dan Implikasinya terhadap Pendidikan)*. [Online]. Tersedia : <http://ejournal.stainpamekasan.ac.id/index.php/tadris/article/view/247/238>. Diunduh 13 Agustus 2017

Muntazhimah.(2015). *Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Cabri 3d untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial dan Komunikasi Matematis serta Dampaknya Terhadap Kecemasan Matematis Siswa SMP.* Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Nasution, S.L. (2011). *Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Metakognitif dengan Model Advance Organizer untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama: Suatu Studi Eksperimen pada Salah Satu SMP Negeri di Jakarta.* Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

National Council of Teachers of Mathematics.(2000). *Principles and Students for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM

Polya, G. (1985). *How To Solve It 2nd ed*. New Jersey: Princeton University Press.

Purwasih, R. (2015). [Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTS di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing](http://www.e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/didaktik/article/view/113). [online]. Tersedia: [R Purwasih](https://scholar.google.co.id/citations?user=2y9pmkIAAAAJ&hl=id&oi=sra) - *Didaktik, 2015 - e-journal.stkipsiliwangi.ac.id.* diunduh 30 Agustus 2017

Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito

---------------------. (2010).  *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.

Sari,R.M.M.(2013). *Pengruh Pendekatan Creative Problem Solving (CPS).Problem Solving (PS), dan Direct Instruction (DI), terhadap peningkata Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*. Tesis PPs Bandung: Tidak diterbitkan.

Sari, S.I. (2016).*Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Concept Siswa dengan Learning Cycle 7E*.Tesis PPs Bandung: Tidak Diterbitkan.

Sanhadi, K.C.D. (2015). Pengaruh Kemampuan Penalaran dan Self-Efficacy terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.[Online]. Tersedia: seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id.../files/.../PM-50.pdf. diunduh 30 Agustus 2017

Santoso, S. (2001).*SPSSversi10*. Jakarta: Gramedia

Saptuju. (2005).*Meningkatkan Kemampuan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Belajar Kelompok Kecil dengan Pendekatan Problem Solving*.Tesis PPs Bandung: Tidak Diterbitkan.

Sugiyono (2011).*Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.

Suhartini, A. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning dengan Strategi Konflik-Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Penalaran Matematis Siswa*. Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Sumarmo. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa*, FPMIPA UPI

Sumiati.(2007). *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima

Trisnawati, T. (2015).*Penggunaan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Confidence Siswa MTS*. Tesis UNPAS. Bandung: tidak diterbitkan.

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

Wollfolk, A. (2009). *Educational Psichology Active Learning Edition (Terjemahaan Prajitno dan Sri).* Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Wardani, S. (2002). *Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Jigsaw*. Laporan Penelitian. Tasikmalaya: Tidak Diterbitkan.

Yanti. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi dan Konsep Diri Matematika Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Geogebra*. Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Yudha, E. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Induktif dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Inquiry Co-operation Model.* Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

Yuniarti, D. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Matematis serta Self-Efficacy Siswa SMP melalui Pendekatan Open-Ended.* Tesis UPI: Tidak diterbitkan.