**PEMBELAJARAN SINEKTIK DENGAN PENDEKATAN OPEN ENDED UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONFIDENCE SISWA PADA MATERI SEGIEMPAT**

**Imas Encas Suhelah, R. Poppy Yaniawati, Bana G. Kartasasmita**

Program Studi Magister Pendidikan Matematika UNPAS Bandung

Email : [imasencas@gmail.com](mailto:imasencas@gmail.com)

**Abstrak** : Sinektik *Open ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self confidence* Siswa. Kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa merupakan aspek penting yang harus dikuasi siswa untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan penerapan metode pembelajaran yang tepat. Sinektik *open ended* adalah sebuah metode pembelajaran yang inovatif yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan kreatifitasnya dalam pembelajaran. Permasalahan dengan jawaban yang *open ended* membuat siswa memiliki kreatifitas dan kemampuan yang handal dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematis. Metode penelitian yang dilaksanakan dengan pendekatan eksperimental melalui penelitian tindakan kelas dilakukan terhadap siswa SMP Negeri 5 Sumedang kelas VII, dengan sampel penelitian sebanyak 3 kelas. Intrumen yang digunakan adalah intrumen tes dan non tes. Pengolahan data menggunakan uji statistik ANOVA dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) *self confidence* siswa pada kelas sinektik dengan pendekatan *open ended* pada semua indikator *self confidence* lebih baik ari pada kelas sinektik dan kelas konvensional, kecuali pada indikator mampu memandang keberhasilan dan kegagalan bergantung pada usaha sendiri, kelas sinektik lebih baik daripada kelas sinektik dengan pendekatan *open ended* dan kelas konvensional; (2) kemampuan berpikir kreatif siswa dengan *self confidence* tinggi di kelas sinektik dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada siswa kelompok *self confidence* tinggi di kelas konvensional; (3) kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *self confidence* tinggi dan rendah di kelas sinektik dan kelas sinektik dengan pendekatan *open ended* lebih baik dari pada siswa kelompok *self confidence* tinggi dan rendah di kelas konvensional; (4) terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis, kemampuan pemecahan masalah dan *self confidence*.

**Kata kunci** : Sinektik, Pendekatan *Open ended*, Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Self confidence*.

**Abstract**: Open ended synectics to improve creative thinking skills and mathematical problem solving based on students' self confidence. The ability to think creatively, mathematical problem solving skills and student self confidence are important aspects that must be mastered by students to improve learning outcomes. One effort to improve creative thinking skills and problem solving skills is to apply the right learning methods. Open ended syntics is an innovative learning method that allows students to develop their creativity in learning. Problems with open-ended answers make students have reliable creativity and ability in solving various mathematical problems. The research method carried out with an experimental approach through classroom action research conducted on students of SMP Negeri 5 Sumedang class VII, with a sample of 3 classes. The instruments used are test instruments and non-tests. Processing data using two-way ANOVA statistical tests. The results showed that: (1) self confidence in the synectic class with an open-ended approach on all indicators of self confidence was better than conventional classes and classes, except that the indicators were able to see success and failure depending on their own efforts, the synectic class was better than the synectic class with the open ended and conventional class approaches; (2) creative thinking with high self confidence in the synectic class with an open ended approach is better than students with high self confidence groups in conventional classes; (3) problem solving of students with high and low self confidence in the synectic class and the synectic class with an open ended approach was better than in high and low self confidence groups in conventional classes; (4) there is a correlation between mathematical creative thinking, problem solving and self confidence.

**Keywords**: Synectic, Open-ended Approach, Creative Thinking, Problem Solving, Self confidence.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdul Fatah, Didi Suryadi, Jozua Sabandar, Turmudi. (2016). *Open-Ended Approach: An Effort In Cultivating Students’ Mathematical Creative Thinking Ability And Self-Esteem In Mathematics*. Bandung. Journal on Mathematics Education. Vol 7, pp. 11-20.

Abed, Sohelia, Amir Hosein, Mohamad Davaudi, Davaud Hoseinzadeh. (2015).  *The effect of synectics pattern on increasing the level of problem solving and critical thinking skills in students of Alborz province*. Walia Journal. ISSN 1026-3861. Vol 31. Pp 110-118.

Agustinus Sroyer. (2013).*Pendekatan Open-Ended (Masalah, Pertanyaan Dan Evaluasi) Dalam Pembelajaran Matematika*. Jayapura. Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika. ISSN 2089 X Vol. 2 No. 2. Pp 29 – 37.

Aldover, Charity A. (2018). “Determinants of Problem Solving Perfomance : Basic for Mathematical Model Development”. *International Journal for Innovation Education and Research*. Vol 6 No. 10 pp 1-25.

Andri, Suhandri. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Pendekatan Open Ended*. Gamatika Jurnal. Vol 3. No 2.

Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Bana. Kartasasmita, dkk. (2017) *The Effectiveness of Open-Ended Problems Based Analytic-Synthetic Learning on the Mathematical Creative Thinking Ability of Pre-Service Elementary School Teachers*. Jurnal UPI. Look Academic Publishers. IEJME – Mathematics Education. Vol. 12, pp 655 – 666.

Cheng, Ji. (2017). “The Strategies and Approaches for Cultivating Normal-School Mathematics Student’s Math Problem Solving Ability”. *International Journal for Innovation Education and Research*. Vol 5 No. 2 pp 26-31.

Daswa. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Sinektik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa MTs. Tesis UPI (Online) Tersedia : <http://repository.upi.edu/id/eprint/503>

Dunlop, Sandy (1981). *Synectics: Creative Problem Solving*, Self & Society. Vol. 9:2. Pp. 77-81 ISSN: 0306-0497 (Online) Tersedia http://dx.doi.org/10.1080/03060497.1981.11086917

Foong Pui Yee. (online) tersedia : <http://math.unpa.it/~grim/SiFoong.PDF>*Using Short Open-ended Mathematics Questions to Promote Thinking and Understanding*. National Institute of Education, Singapore, [pyfoong@nie.edu.sg](mailto:pyfoong@nie.edu.sg)

Hannula, M.S, et al. (2004). “Development of Understanding and Self Confidence in Mathematics; Grades 5-8”. *Proceedings of The 28th Conference of The International Grouf for The Psychology of Mathematics Education*, Vol 3 pp 17-24.

Hendi. (2014). *Peningkatan Kemampuan BerpikirKreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Komputer.* Tesis. Pascasarjana Unpas Bandung.

Irawan, Andi, Edi Surya. (2017). *Application of the Open Ended Approach to Mathematics Learning in the Sub-subject of Rectangular*. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)(2017) Volume 33, No 3, pp 270-279

Juli Hastuti, Sugiatno, Asep Nursangaji.-. *Pengembangan Soal Open Ended Problem Solving Materi Segi Empat Untuk Siswa Kelas VII SMP*. Pontianak. Jurnal Pendidikan Matematika.

Kadir. (2015). Statistika Terapan Konsep, Conth dan Analisis Data dengan Program SPSS?Lisrel dalam Penelitian. Jakarta. Kharisma Putra Utama Offset.

Mariani, Mira. (2017). “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* melalui Metode Pembelajaran *Resources-Based Learning* dengan pendekatan *Scientific* menggunakan media *E-Learning”.* (Tesis). Universitas Pasundan Bandung.

Munandar, U. (2012). *Pengembangan kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nenden Faridah, Isrok’atun, Ani Nur Aeni. (2016). “Pendekatan*Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa. Sumedang. *Jurnal Pena Ilmiah*. UPI.Vol.1 No. 1. Pp 1061-1070.

Noer, S.H. (2010). *Evaluasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan MIPA. Jurusan P. MIPA. UNILA. Bandar Lampung.

Noer, Sri Hastuti. (2011). “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah*Open-Ended”. Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 5. No.1. Januari 2011 pp. 104 – 111.

Online tersedia : [*https://115990070502983103.weebly.com/synectics.html*](https://115990070502983103.weebly.com/synectics.html)*metode belajar sinektik*diakses tanggal 15 Maret 2018

Polya ,G. (1973). *How to Solve It*. Stanford University.

Samsudin, A.B, et al. (2016). “Analisis Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalag *Open Ended*”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Malang*. Pp. 188-197.

Sanjaya, Wina. (2009) *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Kencana Prenadamedia Group.

Saputri, V. (2015). *Kemampuan Berpikir Kreatif, Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confident Siswa SMK Melalui Pembelajaran Sinektik dan Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, tidak dipublikasikan

Siswono, T.Y.E (2009). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. (online) Tersedia : <https://suaraguru.wordpress.com/2009/02/23/>

Sriraman, B. (2004). *The Caracteristis of Mathematical Creativity*. The Mathematics EducatorJournal. (2004). Vol. 14 No. 1 pp. 19-34.

Sumarmo, U. (2006). *Pembelajaran untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Matematik*. Dalam Sumarmo, U. (Editor). *Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Bandung. FPMIPA UPI. Tahun 2013.

Sumarmo, U. (2011). *Pendidikan Karakter dan Pengembangan Kemampuan Berpikir dan Diposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Dalam Sumarmo, U. (Editor). *Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Bandung: FPMIPA UPI, Tahun 2013.

Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta.

Yaniawati, P. & Indrawan, R. (2014). *Metodologi Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran) Untuk Manajemen, Pembangunan dan Pendidikan*. Bandung. Refika Aditama.