**PENERAPAN *MODEL COOPERATIVE LEARNING* TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SERTA MENGEMBANGKAN *SELF-EFFICACY* PESERTA DIDIK SMA**

WIDA FARIDA

158060011

SMA Al Falah Kota Bandung

[Widafarida192405@gmail.com](mailto:Widafarida192405@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model *cooperative learning* tipe *team assisted individualization* (TAI) yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis serta mengembangkan *self efficacy* peserta didik dalam pelaksanaan belajar maupun hasil dari proses pembelajaran. Penelitian yang digunakan adalah*mixed methods* (dipadukan secara kualitatif dan kuantitatif pada pengkorelasian antara variabel), dengan *convergen design* di mana peneliti secara bersamaan mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif, dan kemudian menafsirkan hasilnya bersama-sama untuk memberikan pemahaman yang lebih baik. Instrumen yang digunakan berupa soal tes kemampuan penalaran dan komunikasi, angket *self efficacy*, lembar observasi guru dan peserta didik, juga wawancara. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan sebanyak Sembilan kali pertemuan di kelas XI MIPA SMA Al Falah Kota Bandung menunjukkan bahwa : 1) penerapan model *cooperative learning*tipe *Time Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik; 2) penerapan model *cooperative learning* tipe *Time Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik; 3) kemampuan penalaran dan komunikasi matematis selama pembelajaran berlangsung dapat diatasi dengan baik, dan ada peningkatan pada setiap pertemuan; 4) perkembangan *self-eficacy* peserta didik selamaproses pembelajaran matematika dengan penerapan model *cooperative learning*tipe *Time Assisted Individualization*(TAI)berada pada kategori sedang, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan dimensi *magnitude, strength,* dan *generality; 5)* terdapat hubungan yang positif antara kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis dengan *self efficacy* peserta didik; 6) kendala yang dihadapi peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan penalaran dan komunikasi matematis bisa diatasi dalam batas pencapaian kriteria ketuntasan minimal yang sudah ditetapkan pada awal penelitian dan didakan evaluasi dalam setiap pertemuannya.

Model *cooperative learning* tipe *team assisted individualization* (TAI) dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan matematis terutama dalam memecahkan masalah matematika, karena dengan diskusi bisa meningkatkan kemampuan peserta didik serta merasa yakin dapat menyelesaikannya.

|  |  |
| --- | --- |
| Kata Kunci : | Kemampuan Komunikasi, Kemampuan Penalaran, Model *Cooperative Learning* tipe *Team Assisted Individualization* (TAI), *Self-Efficacy* |

***Abstract***

*This research aims to implement cooperative learning model type team assisted individualization (TAI) which can increase the ability and communication of mathematical reasoning and develop self efficacy in the implementation of the learners learn as well as the results of the learning process. Research used mixed methods (qualitative and quantitative combined on correlation between variables), convergen design where researchers simultaneously gather quantitative and qualitative data, and then interpret the the results together to give a better understanding. The instruments used in the form of question tests the ability of reasoning and communication, the now self efficacy observation sheets, teachers and learners, as well as interviews. Based on the results of research carried out in the nine meetings in class XI Al Falah High School of Sciences of Bandung shows that: 1 the application of the cooperative learning model type Time Assisted Individualization (TAI) can increase the ability of reasoning of the participants learners; 2 application of the cooperative learning model type Time Assisted Individualization (TAI) can improve communication ability learners; 3) mathematical reasoning and communication abilities for learning progress can be overcome by good, and there was an increase at each meeting; 4) self-help development eficacy learners for learning math with the application of the cooperative learning model type Time type Assisted Individualization (TAI) are on the category are either overall or based on the dimensions of the magnitude, the strength, and the generality; 5) there is a positive relationship between the ability of mathematical reasoning and communication skills with self efficacy learners; 6) constraints faced by students in completing the test the ability of mathematical reasoning and communication could be addressed within the boundaries of the achievement of the minimum ketuntasan criterion has been set at the beginning of research and evaluation in any didakan his encounter. Models of cooperative learning-type team assisted individualization (TAI) can be used as an alternative in the learning to improve mathematical ability especially in solving math problems, because the discussion can improve learners as well as feel confident can get it done.*

*Keywords: Communication skills, the ability of reasoning, Cooperative Learning*

*Model type Team Assisted Individualization (TAI), Self-Efficacy*

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. (2002). *Dasar - dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta :

Bumi Aksara.

Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.

Jakarta :PT. Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta:

PT. Rineka Cipta.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy in Charging Societies.* New York: Cambridge

University Press

Balai Pustaka. (2004). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta. Dinas Pendidikan

dan Kebudayaan.

Depdiknas, (2008).*Permendikbud No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk*

*Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah,* Jakarta: Direktorat Manajemen

Pendidikan Dasar dan Menengah

Dzulfikar, (2014).*Kemampuan Pemecahan Masalah Metematis, Self-efficacy dan*

*Anxiety Siswa SMP dalam Cooperative Learning Tipe Group*

*Investigation.*Tesis Sps UPI, Bandung. (Tidak diterbitkan)

Fisher, D and Yaniawati, R.P. (2017). The use of CORE model by metacognitive skill approach in developing characters junior high school students. *AIP Conference Proceedings*. **1868**, 050010 (2017); <https://doi.org/10.1063/1.4995137>

Frosch, A.C & Simms, V. *Understanding the role of reasoning in mathematical achievement.*<http://ceur-ws.org/Vol-1419/paper0105.pdf> . [12 Agustus 2017]

Hamalik, (2014).*Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

Hendriana & Soemarmo, (2014).*Penilaian Pembelajaran Matematika.* Bandung:

PT. Refika aditama.

Hendriana & Soemarmo, (2017).*Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa.*

Bandung: PT. Refika aditama.

Hastuti, (2012).*Self-Eficacy Mahasiswa Terhadap Matematika.* Makalah FMIPA

UNY. [online]. Tetsedia:http://math.uny. [12 september 2016]

Herliani dan Indrawati, (2009).<http://dinasti-tamblang.blogspot.com/2013/05/self>

-efficacy-matematika-siswa.html. [5 September 2016]

Hoban, S & Hoban, G. (2014).*Self Esteem, Self Efficacy, and Self Ditected*

*Learning: Attemping to Undo the Confusion. International Journal of Self*

*Directed Learning, Volume 1, Number 2.*

Indrawan & Yaniawati, (2014).*Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan*

*Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. Bandung:

Refika Aditama.

Lesmana Hendra, Ratu Ilma IP , Somakim.*Komunikasi Matematis.*

<http://portalgaruda.org/download_article.php?article=97550&val=612>. [27

Agustus 2016]

Lestari & Yudhanegara, (2015).*Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung:

PT. Refika Aditama

Luitel, B.C, (2001). *Multiple Representations of Mathematical Learning*.

(online),(<http://www.matedu.cinvestav.mx/adalira.pdf>),

diakses 5 September 2016

Handayani (2016).*Peningkatan Kemampuan Penalan dan Komunikasi Matematis*

*serta Self-efficacy Siswa SMP melalui Model Situation Learning.*

Tesis SPs UPI, Bandung. (Tidak diterbitkan)

Pakpahan, H. (2014). *Analisis Self-Efficacy dan Kesalahan dalam Mengerjakan*

*Soal Penalaran Matematika Siswa SMA.*Tesis SPs UPI.

(Tidak diterbitkan).

Purdavood, G.R.& Wachira,P. (2015). *Impotent of MathematicalCommunication*

*and Discource in Secondary Classrooms.* (Online)

(<http://www.iosjournals.org/ios-jm/papers/Vol13-issue1/Version-5/I1301056066.pdf>), diakses 12 Agustus 2017

Ruseffendi, E. T. (1991). *Dasar-dasar penelitian pendidikan &*Hendriana & Soemarmo, (2014).*Penilaian Pembelajaran Matematika.* Bandung:

PT. Refika aditama.

*Bidang Non-*

*Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.

Sanjaya, Wina, (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*

*Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Shadiq Fadjar, (2008). *Psikologi Pembelajaran Matematika di SMA.* Yogyakarta:

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga

Kependidikan Matematika.

Setiawan, (2008).*Strategi Pembelajaran Matematika SMA.* Yogyakarta:

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga

Kependidikan Matematika.

Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika.* Bandung: Universitas

Pendidikan Indonesia.FPMIPA UPI Bandung.

Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Malang:

IMSTEP JICA.

Sumarmo, U. (2015). *Pengembangan dan Contoh Butir Skala Nilai, karakter,*

*Budaya dan Aspek Afektif Lain dalam Pembelajaran Matematika.*

[online]. Tersedia:http//www.utari-sumarmo@dosen.stkipsiliwangi.pdf.

[18 Juli 2016]

Suyadi, (2012).*Buku panduan guru professional Penelitian Tindakan Kelas*

*(PTK) dan Penelitian Tindakan Sekolah (PTS).*Yogyakarta: Andi.

Sugiyono, (2010).*Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, (2016).*Metode Penelitian Kombinasi ( Mixed Methods )*.

Bandung: Alfabeta

Tasdikin. (2012). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan*

*Kemampuan komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.*

Tesis SPs UPI. (Tidak diterbitkan)

Tika, (2016).*Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Matematis*

*serta Self-efficacy* Siswa SMP*.* Tesis SPs. UPI.(Tidak diterbitkan).

Ulpah Maria, (2013). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Satististis dan Self-Eficacy Siswa Madrasah Aliyah Melalui Pembelajaran Kontekstual.*Desertasi FPMIPA UPI. (Tidak Diterbitkan)

Wahyudin, (2012).*Filsafat dan Model-Model Pembelajaran Matematika*

*( Pelengkap untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogis Para Guru*

*dan Calon Guru Profesional)*. Bandung: Mandiri.

Wahyudin, (2012).*Kapita Selekta Matematika*. Bandung: Rizqi Press.

Yaniawati, R. P. (2013). E-Learning to Improve Higher Order Thinking Skills (HOTS) of Students. Journal of Education and Learning, 7(2), 109-120

Yaniawati, R.P, and Kariadinata, R. (2017). “Accelerated learning method using edmodo to increase students' mathematical connection and self-regulated learning”. *Proceedings of the 2017 International Conference on Education and Multimedia*. Page 53-57. Singapore. ACM New York, USA.