

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* DENGAN *TIME TOKEN* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

**SKRIPSI**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

**Tyas Dwi Nurta Marwinda**

**NIM 1505557**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* DENGAN *TIME TOKEN* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Oleh  
Tyas Dwi Nurta Marwinda

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Tyas Dwi Nurta Marwinda 2019  
Universitas Pendidikan Indonesia  
November 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAILAN**

**TYAS DWI NURTA MARWINDA**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* DENGAN *TIME TOKEN* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing 1



Dr. H. Karso, M. M.Pd.  
NIP. 195509091980021001

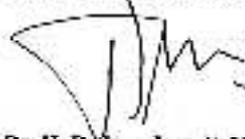
Dosen Pembimbing 2



Dr. Kusnandi, M.Si.  
NIP. 195803231983031001

Mengetahui,

Kepala Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Piliang Jusandi, M.Ni.  
NIP. 196401171992021001

## ABSTRAK

“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dengan *Time Token* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”

Tyas Dwi Nurta Marwinda (1505557). Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.

*Two stay two stray* merupakan suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan penyelesaian masalah melalui kegiatan diskusi. Dengan menggunakan strategi *time token* kegiatan diskusi menjadi lebih aktif. Model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* berpusat pada siswa sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (menganalisis) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan *Time Token* dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan populasi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bandung semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Lalu dipilih sampel, yaitu kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen. Data yang diperoleh merupakan hasil dari *pretest*, *posttest*, angket dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan *Time Token* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran dengan pendekatan saintifik, serta respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan *Time Token* baik.

**Kata kunci:** kemampuan komunikasi matematis, model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan *time token*

## ABSTRACT

The Implementation of Cooperative Learning Two Stay Two Stray Type with Time Token to Improve Students' Mathematical Communication Skill.

Tyas Dwi Nurta Marwinda (1505557). Program Study Mathematics Education. Faculty of Mathematics and Science Education. Indonesia University of Education.

Two stay two stray is a learning model which aims to optimize problem solving activities through discussion. Time token strategy is implemented in order to engage students in discussion activities. This learning model is student centered with teacher as their facilitator. This research aimed to analyze the improvement of students' mathematical communication skill after learning through Two Stay Two Stray type with Time Token and scientific approach. The design of this study was quasi experiment by choosing the grade XI of SMA Negeri 1 Bandung, first semester of 2019/2020 academic year. After that, students of XI IPA 5 were selected as control class, while students of XI IPA 6 were included in experimental class. Data were collected from pretest, posttest, questionnaire and observation sheet. The result of this study indicated that mathematical connection of students who learnt with Two Stay Two Stray type with Time Token was better than those who learnt with scientific approach. Moreover, students responded positively toward cooperative learning Two Stay Two Stray type with Time Token.

**Keywords:** mathematical communication skills, cooperative learning two stay two stray type with time token

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Definisi Operasional.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	8
B. Model Pembelajaran Kooperatif.....	10
C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> .....	14
.....	14
D. Strategi <i>Time Token</i> .....	19
E. Tahapan-tahapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan <i>Time Token</i> .....	21
F. Penelitian Yang Relevan .....	22
G. Hipotesis .....	23
BAB III METODE PENELITIAN .....	24
A. Metode dan Desain Penelitian.....	21
B. Variabel Penelitian .....	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25

D. Instrumen Penelitian .....	25
E. Prosedur Penelitian.....	34
F. Teknik Analisis Data .....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	40
A. Hasil Penelitian .....	40
B. Pembahasan .....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	66
A. Kesimpulan .....	66
B. Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfionita, C. D. (2014). Peningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Studi Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 21 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014). Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung: Bandar Lampung.
- Alma, dkk. (2009). *Guru Profesional (Menguasai Metode Dan Terampil Belajar)*. Bandung: Alfa Beta.
- Agisti, N. S. (2009). *Implementasi Strategi Means-Ends Analisis untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa SMP dalam Komunikasi Matematis*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia: Bandung.
- Ansari, B. I. (2003). *Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Siswa SMU Melalui Strategi Think-Talk-Write*. Disertasi PPS UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Aqib, Zainal. (2013). *Model – model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arends, R. I. (1998). *Learning To Teach*. New York: MC Grow Hill. Inc
- Arikunto, S. (2000). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asra, Irawan, & Purwoto. (2016). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: In Media.
- Bayu. (2015). *National Council Of Teacher Of Mathematics*. [Online]. Tersedia: <http://bayulikids.blogspot.co.id/2015/06/nctm.html>. [Diunduh 10 Oktober 2018].
- Damayanti, I. (2014). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two stay two stray Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Batu*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. FKIP UMM: Malang.
- Depdiknas. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hake, R. R. (1991). *Analyzing Change/Gain Scores*. USA: Indiana University.
- Harmianto, dkk. (2011). *Model – model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta.

- Herlambang, B. & Yusepa B. (2015). *Pengaruh Penggunaan Strategi Reciprocal Teaching Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika "SYMMETRY", 4(1): 524-525.
- Huda, Miftahu. (2013). *Model – model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, M., dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. UNESA University Press. Surabaya.
- Indriyani, C. (2011). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS dengan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay-Two Stray pada Siswa Kelas IV SD Tambakaji 05 Kecamatan Ngeliyan Kota Semarang*. Jurnal Kependidikan Dasar, Vol.1, No.2:180-193.
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kamilah, Debby Nur. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Three Step Interview Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Productive Disposition Siswa SMA*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan: Bandung.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud No.65 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Budaya.
- Kristiana, Dini. (2016). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan Pembelajaran Metakognitif (PTK Pada Siswa Kelas VII A Semester Genap SMP N 1 Ngemplak 2015/2016)*. Publikasi Ilmiah. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Lena, Natal. (2011). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model TS – TS (Two Stay – Two Stray) Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematika Siswa*. Universitas Muhammadiyah Malang: Malang.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lie, A. (2008). *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang – ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Lusiana, R. (2012). *Efektivitas Pendekatan Quantum Learning Dan Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Pola Asuh Orangtua Siswa SMP Di Kabupaten Magetan Tahun Ajaran 2012/2013*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 1(2): 32-41.

- Mayasari, D. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Two stay two stray Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS. [Onlien]. Tersedia: [http://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/102\\_111%252DIAN%MAYASARI.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwix66K\\_zv\\_ZAhVJwI8KHVI3BnQFABegQIBxAB&usg=AOvVaw1tq2NsCoimEa5rVHMyyw2s3](http://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/102_111%252DIAN%MAYASARI.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwix66K_zv_ZAhVJwI8KHVI3BnQFABegQIBxAB&usg=AOvVaw1tq2NsCoimEa5rVHMyyw2s3) [Diunduh 13 September 2018].
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United State of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nugraheni, Y. C. (2011). *Pengaruh Penggunaan Media Maket Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Pokok Ekosistem*. Universitas Lampung: Bandar Lampung.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Purnama, I. L. & Afriansyah, E. A. (2016). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Complete Sentence Dan team Quiz*. Jurnal Pendidikan Matematika, 10(1): 26-41.
- Riyanto. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media.
- Rosmaini. (2011). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 32 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi, 8(1): 54-66.
- Rusman. (2010). *Model Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Rusman. (2012). *Model – model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Saputro, M. F. Y. (2014). *Penerapan Strategi Pembelajaran Time Token Untuk Meningkatkan Komunikasi Belajar Matematika (PTK Bagi Siswa Kelas VIII G Semester Genap SMP Negeri 1 Sambi Tahun Ajaran 2013/2014)*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Sari, A. & Azmi, M. P. (2018). *Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1): 164-171.

- Sedarmayanti dan Syafirudin. (2002). *Metodologi Penelitian*. Bandung: CV Mandar Maju
- Shadiq, Fadjar. (2007). *Laporan Hasil Seminar dan Lokakarya Pembelajaran Matematika dengan Tema "Inovasi Pembelajaran Matematika dalam Rangka Menyongsong Sertifikasi Guru dan Persaingan Global"*, yang dilaksanakan pada tanggal 15-16 Maret 2007 di P4TK (PPPG) Matematika Yogyakarta.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunata. (2009). *Penerapan Pembelajaran Kreatif Model Treffinger Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia: Bandung.
- Suprijono, Agus. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suprijno, Agus. (2013). *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Sutama, dkk. (2013). "Contextual Math Learning Based on Lesson Study Can Increased Study Communication". *International Journal of Education*, 5(4): 48-60.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmidia Buana Pusaka.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Ulfah, F. (2010). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two stay two stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Negeri Islam Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Varatta, K. (2017). *Teacher-Centered Versus Learning-Centered Learning*. [Online]. Tersedia: <https://knowledgeworks.org/resources/learner-centered-learning/> [Diakses 26 Maret 2019].
- Warsono. (2013). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: Rosda.

Yuniarti, Yeni. (2014). *Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. EduHumaniora. 6(2): 113.

Yuono, S. M. F. (2014). *Penerapan Strategi Pembelajaran Time Token Untuk Meningkatkan Komunikasi Belajar Matematika*. Naskah Publikasi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.