JURNAL

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII UPTD SMPN 2 PRAMBON PADA POKOK BAHASAN ALJABAR

THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL

TYPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) TO IMPROVE OF

MATHEMATICS COMMUNICATION SKILL IN CLASS VII UPTD SMPN

2 PRAMBON IN THE MAIN DISCUSSION OF ALGEBRA



Oleh: NOR LAILI AKMA 12.1.01.05.0047

Dibimbing oleh:

- 1. Drs. Darsono, M.Kom
- 2. Nurita Primasatya, M.Pd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2017



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap

: Nor Laili Akma

NPM

: 12.1.01.05.0047

Telepon/HP

: 085790367230

Alamat Surel (Email)

: nor.laili.akma94@gmail.com

Judul Artikel

: Implementasi Model Pembelajaran Koopertaif Tipe Two

Stay Two Stray (Ts-Ts) untuk Meningkatkan Kemampua

Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMPN 2

Prambon Pada Pokok Bahasan Aljabar

Fakultas – Program Studi

: FKIP - Pendidikan matematika

Nama Perguruan Tinggi

: Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat Perguruan Tinggi

: Jl. Kh. Ahmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 25 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
& Mo	Justin	Offail Alex
Drs. Darsono, M.Kom NIDN. 0710016401	Nurita Primasatya, M.Pd NIDN. 0722039001	Nor Laili Akma NPM. 12.1.01.05.0047



IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII UPTD SMPN 2 PRAMBON PADA POKOK BAHASAN ALJABAR

Nor Laili Akma
12.1.01.05.0047
FKIP - Pendidikan matematika
Nor.laili.akma94@gmail.com
Drs. Darsono, M.Kom dan Nurita Primasatya, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan penulis saat observasi ke salah satu Smp Negeri di Nganjuk, dimana sekolahan tersebut ternyata pembelajarnya masih menggunakan model konvensional. Dari hasil observasi diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang, salah satu penyebabnya adalah kurangnya interaksi antara guru dengan siswa saat proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa kelas VII UPTD SMPN 2 Prambon pada pokok bahasan operasi bentuk aljabar, (2) peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII UPTD SMPN 2 Prambon pada penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini berlangsung pada bulan Oktober 2016 di UPTD SMPN 2 PRAMBON dengan subjek kelas VII-D. Proses penelitian dilakukan dalam dua siklus yang meliputi empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data mengunakan lembar observasi guru, lembar observasi siswa dan soal *post test*.

Berdasarkan analisi data, disimpulkan (1) keterlaksanaan sintak pembelajaran atau kesesuaiaan aktifitas guru dengan RPP menggunakan model *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siklus I mencapai 75% dengan kriteria baik, pada siklus II mencapai 83,33% dengan kriteria sangat baik, naik 8,33% dari siklus I. (2) peningkatan komunikasi matematis siswa ditunjukan dengan: (a) rata-rata kemampuan komunikasi matematis lisan siswa sebesar 50% pada siklus I menjadi sebesar 83,3% pada siklus II, naik 33,3% dari siklus I. (b) skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis tulis siswa sebesar 21,3 pada siklus I menjadi sebesar 27,3 pada siklus II.

Kata Kunci: Two Stay Two Stray (TS-TS), Komunikasi Matematis.



I. LATAR BELAKANG

Dalam dunia pendidikan komunikasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu proses pembelajaran, dalam proses pembelajaran terjadi hubungan antara guru dengan siswa ataupun siswa dengan siswa lainnya. Siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi yang rendah akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Komunikasi juga berpengaruh pada proses pembelajaran matematika, karena dalam pembelajaran matematika tidak bisa terlepas dari suatu komunikasi matematika. Oleh karena itu salah satu kemampuan matematis yang dikembangkan adalah kemampuan komunikasi matematika.

Komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dibekalkan kepada siswa dalam pendidkan di Indonesia, hal tersebut mengacu pada konsep peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan (Depdiknas, 2006). Hal itu juga tercantum dalam dokumen standar proses pendidkan matematika di Amerika serikat, yang meliputi (1) pemecahan masalah, (2) penalaran dan bukti, (3) komunikasi, (4) koneksi, (5)representasi (NCTM,2000).

Menurut Mahmudi (2009:1), pengembangan komunikasi menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kompetensi lulusan dalam bidang matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari cara siswa merespon informasi yang di dapat. Seperti yang dikatakan oleh Sudrajat (dalam Masruroh, 2016:3) ketika seorang siswa memperoleh informasi berupa konsep matematika yang diberikan oleh guru maupun yang diperoleh dari bacaan, maka saat itu terjadi transformasi informasi matematika kepada siswa tersebut. Siswa akan memeberikan respon berdasarkan pemahamanya terhadap informasi itu. Masalah yang sering timbul adalah respon yang diberikan siswa atas informasi yang diterimanya tidak sesuai dengan yang diharapakan. Hal ini mungkin terjadi karena karakteristik matematika yang sarat akan istilah dan simbol, sehingga tiak jarng ada siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika dengan baik, tetapi tidak mengerti apa yang sedang dikerjakanya.

Untuk mengurangi terjadinya hal seperti itu, siswa perlu dibiasakan mengkomunikasikan secara lisan maupun tulisan idenya kepada orang lain sesuai



dengan penafsiranya sendiri. Sehingga orang lain dapat menilai dan memberikan tanggapan atas penafsiranya tersebut. Melalui kegiatan seperti ini siswa akan mendapatkan pengertia yang lebih bermakna baginya tentang apa yang sedang siswa lakukan. Ini berarti guru mendorong kemampuan perlu siswa dalam berkomunikasi pada setiap pembelajaran.

(Baroody, 1993:99 dalam Prayitno, dkk., 2013) meyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting, mengapa komunikasi matematika dalam perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. mathematics Pertama, as language, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (a tool to aid thinking), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua. mathematics learning as social activity; artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Tinggi dan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi vaitu model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Selama ini banyak guru yang menerapkan pembelajaran direct intraction model (ceramah) dalam pembelajaran matematika. Hal ini sangat berpengaruh pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada model ceramah ini siswa akan mempunyai cenderung kemampuan komunikasi matematis yang rendah karena mereka kurang terlibat aktif dalam model pembelajaran ceramah.

Menurut Elida (2012), untuk meningkatkan kemampuan komunikasi, dapat digunakan bahasa matematika dalam menyampaikan informasi. Membiasakan siswa untuk menggunakan bahasa matematika dalam menyampaikan ide-ide yang dimiliki akan membantu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

Seperti yang dijelaskan oleh *National* Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) bahwa "Communication is an essential part of mathematics and mathematics education.". Komunikasi merupakan bagian esensial dari matematika dan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika di kelas merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi siswa. Sehingga, mengikuti pembelajaran matematika di kelas mampu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Untuk meningkatkan kemampuan



komunikasi siswa terlebih dahulu harus diketahui kemampuan komunikasi siswa agar guru dapat memilih metode pembelajaran yang efektif. Untuk itu dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa.

Menurut Vermont Department of Education (dalam Mahmudi, 2009:3), komunikasi matematik melibatkan 3 aspek, yaitu: (1) menggunakan bahasa matematika secara akurat dan menggunakannya untuk mengkomunikasikan aspek-aspek penyelesaian masalah, (2) menggunakan representasi matematika secara akurat untuk mengkomunikasikan penyelesaian dan (3) mempresentasikan masalah, penyelesaian masalah yang terorganisasi dan terstruktur dengan baik.

Menurut Mahmudi (2009:3),indikator komunikasi adalah (1) merefleksi dan mengklarifikasi pemikiran ide-ide tentang matematika, (2) menghubungkan sehari-hari bahasa dengan bahasa matematika yang menggunakan simbol-simbol, (3) menggunakan keterampilan membaca, mendengarkan, menginterpretasikan, mengevaluasi ide-ide matematika, dan (4) menggunakan ide-ide matematika untuk membuat dugaan (conjecture) dan membuat argumen yang meyakinkan.

Salah satu alternatif pembelajaran yang memungkinkan dapat mengembangkan komunikasi matematika yaitu dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS). Model Two Stay Two Stray memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, aktif, dan tanggung jawab. Model pembelajaran Two Stay Two Stray (Dua Tinggal Dua Tamu) merupakan model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Hal ini dilakukan dengan cara mengunjungi/bertamu saling antar kelompok untuk berbagi informasi.

Dari permasalahan yang telah dikemukakan, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe Two (TS-TS)Stay Two Stray untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII UPTD SMPN PRAMBON pada pokok bahasan aljabar".

II. METODE

Pendekatan dalam penelitian ini merupakan pendekatan penelitian kualitatif yaitu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan memperoleh dan gambaran keadaan atau peristiwa secara ilmiah. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau classroom action Menurut research.

simki.unpkediri.ac.id

Nor Laili Akma | 12.1.01.05.0047 FKIP – Pendidikan Matematika



Suharsimi Arikunto (2008:3), penelitian tindakan kelas merupakan pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah kegiatan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi di dalam sebuah kelas secara bersama. Maksud kelas tersebut bukan hanya dalam ruangan, namun lebih pada kelompok yang sedang belajar. Sarwiji Suwandi (2009: 10-11) menyatakan bahwa PTK merupakan penelitian yang bersifat reflektif. Kegiatan penelitian berangkat dari permasalahan riil yang dihadapi guru dalam proses belajar kemudian direfleksikan. mengajar, Alternatif pemecahan masalah ditindaklanjuti dengan tindakan-tindakan nyata (action) yang dilakukan oleh guru (bersama pihak lain) untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar. Tindakan itu harus direncanakan dengan baik dan dapat tingkat keberhasilannya. diukur Jika ternyata tindakan tersebut belum dapat menyelesaikan masalah yang ada, maka perlu dilakukan penelitian siklus berikutnya untuk mencoba tindakan lain (alternatif pemecahan yang lain sampai permasalahan tersebut dapat diatasi).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa–siswi kelas VII-D semester 1 UPTD SMPN 2 PRAMBON tahun ajaran 2015/2016. Jumlah siswa di kelas ini adalah 32 siswa yang terdiri 18 siswa

putra dan 14 siswa putri. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi guru, lembar observasi siswa, dan soal *post test*.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Pada observasi aktivitas guru, fokus penilaiannya adalah kesesuaian langkahlangkah pembelajaran di kelas dengan langkah-langkah pembelajaran yang didesain RPP.

Tabel 3.1 hasil rangkuman observasi aktivitas guru

Siklus	Prosentase	Keterangan
Siklus I	75 %	Baik
Siklus II	83,33 %	Sangat Baik

Dari tabel diatas menunjukkan hasil rangkuman observasi aktivitas guru, rata-rata aktivitas guru pada siklus I mencapai 75% dengan kriteria baik dan siklus II mencapai 83,33% dengan kriteria sangat baik, naik 8,33% dari siklus I.

Kemudian untuk rata-rata aktivitas siswa pada siklus I mencapai 69,4% dan pada siklus II mencapai 84,3%, naik 14,9% dari siklus I. Sehingga berdasarkan peningkatan aktivitas siswa pada siklus II maka observasi aktivitas guru dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray (TS-TS)* terlaksana dengan baik.

Penentuan subjek penelitian didasarkan pada hasil tes sebelumnya dengan menggunakan metode penentuan



kedudukan siswa berdasarkan standar deviasi pengelompokan atas tiga rangking yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil rangking pengelompokan tingkat kemampuan didapatkan dari 32 siswa kelas VII-D terdapat 5 siswa tinggi, 24 berkemampuan siswa berkemampuan sedang, dan 3 siswa berkemampuan rendah. Dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih dua siswa pada tingkat kemampuan tinggi, tiga siswa pada tingkat kemampuan sedang, dan satu siswa pada kemampuan rendah.

Berikut adalah subjek enam penelitian yang terpilih berdasarkan hasil tes sebelumnya. Ayu Anggraini dan Bagus Danang masuk subjek berkemampuan Tasha. Elsa Dwi. tinggi, Ana Sulton Muhammad masuk subjek berkemampuan sedang dan Andini masuk pada subjek berkemampuan rendah.

Hasil rangkuman observasi siswa, yang mengambil 6 subjek penelitian dari 32 siswa dalam pembelajaran matematika menggunkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* menunujkan bahwa adanya peningkatan pada siklus ke II yaitu dari siklus I sebesar 50 % menjadi 83,3 % pada siklus II. Sehingga dapat dikatakan kemampuan komunikasi lisan siswa meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 33,3%.

Dari hasil *post test* diketahui bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis tulis pada siklus I sebesar 21,3 dengan kriteria baik. Sedangkan pada siklus II kemampuan komunikasi tulis rata-rata sebesar 27,3 dengan kriteria sangat baik, sehingga kemamapuan komunikasi matematis tulis meningkat dari siklus I ke siklus II.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Agus Ari.dkk. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Konseptual Interaktif (Interactive Conceptual Instruction) Penilaian Portofolio dengan Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII 3 **SMPN** Singaraja. Laporan Penelitian. FPMIPA IKIP Negeri Singaraja.

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: PT Bumi Aksara.

Armiati. 2009. Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional. Makalah diseminarkan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika. FMIPA UNY. Yogyakarta pada tanggal 5 Desember 2009.

Depdiknas. 2006. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Depdiknas.

Mahmudi, Ali. 2009. *Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal MIPA UNHALU Volume 8, Nomor



- 1, Februari 2009, ISSN 1412-2318). Universitas Negeri Yogyakarta.
- NCTM. 1989. Principles and Standards for School Mathematics. Reston. VA: NCTM.
- NCTM. 2000. Principles and Standards for Mathematics School.
- http://www.usi.edu/science/math/sallyk/St andards/document/chapter3/comm.h tm, diunduh 09 Februari 2015.
- NCTM. 2000. Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics. Reston. VA: NCTM.
- Prayitno, S., Suwarsono, S. & Siswono, T.Y.E. 2013. Indentifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Pada Tiap-Tiap Jenjangnya. (Online) tersedia: http://fmipa.um.ac.id/index.php/.../158.html, diunduh 10 Februari 2016.
- Prayitno, S., Suwarsono, S. & Siswono, T.Y.E. 2013. Kemampuan Komunikasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Jurusan Nasional Matematika FMIPA Unesa tanggal 18 Mei 2013.
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-prinsip*dan Teknik Evaluasi Pengajaran.
 Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*.Jakarta: PT Bumi Aksara.