

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Agnes Febriy Astuti
agnesfebryastuti@gmail.com
Mahasiswa PGSD FKIP UTP

ABSTRAK

Agnes Febry Astuti. PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 3 DONOHUDAN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017. Skripsi. Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pembangunan Surakarta, April 2017

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan model *Rotating Trio Exchange*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 3 Donohudan Boyolali tahun 2017, sejumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data variable yang digunakan observasi, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif yang mempunyai tiga buah komponen yaitu reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

Hasil penelitian menunjukkan Model *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan aktivitas belajar pada mata pelajaran IPA. Hal ini tampak pada peningkatan skor dari kondisi awal 15,15 (rendah) menjadi 33,33 (cukup) pada siklus I, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 83,83 (sangat baik). Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yaitu pada kondisi awal, dari 33 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM yaitu 11 siswa dengan rata-rata nilai IPA sebesar 60. Pada siklus I yang mendapat nilai diatas KKM yaitu 21 siswa dengan rata-rata nilai IPA sebesar 67,87. Kemudian pada siklus II meningkat yang mendapat nilai diatas KKM yaitu 29 siswa dengan rata-rata nilai IPA sebesar 82,57. Dari paparan diatas dapat disimpulkan model *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan aktivitas belajar pada mata pelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri 3 Donohudan Boyolali.

Kata kunci : Model *Rotating Trio Exchange*, aktivitas belajar IPA.

ABSTRACT

Agnes FebryAstuti. *IMOTEMENT OF TRIO EXCHANGE ROTATING MODEL TO INCREASE OF LEARNING ACTIVITIES OF NATURAL SCIENCES (IPA) FOR STUDENT OF CLASS V OF SD NEGERI 3 DONOHUDAN BOYOLALI LESSON LEARNING 2016/2017*. Essay. Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education. Surakarta Development University, April 2017

The purpose of this study is to improve student learning activities.

This research uses Rotating Trio Exchange model. The population in this study is all students of grade V of SD Negeri 3 DonohudanBoyolali in 2017, a number of 33 students. Variable data collection techniques used are observation, test and documentation.

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

Data analysis technique used is interactive analysis model which has three component that is data reduction, data presentation, and withdrawal of conclusion or verification.

The results showed that Rotating Trio Exchange model can increase learning activity in natural science lesson. This is apparent on the increase of the initial score and conditions 15.15 (low) to 33.33 (enough) in cycle I, then in cycle II it increases to 83.83 (very good). It has an impact on the students' learning achievement that is in the initial condition, from 33 students who get the value above the KKM is 11 students with an average value of IPA of 60. In the first cycle that got the score above the KKM is 21 students with average value IPA of 67.87. Then on the second cycle increased the score above the KKM is 29 students with an average value of IPA of 82.57. From exposure above can be concluded Rotating Trio Exchange model can increase the learning activity on science subjects of grade V SD Negeri 3 Donohudan Boyolali.

Keyword : Trio Exchange Rotating model, Learning Activities of Natural Sciences (IPA)

A. PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional telah merumuskan bahwa yang dimaksud dengan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, Bangsa dan Negara.

Dengan adanya undang – undang yang mengatur tentang pendidikan nasional tersebut, kita dapat melihat bahwa membentuk manusia Indonesia yang berkualitas melalui pendidikan merupakan cita – cita Negara Indonesia. Untuk mewujudkan pendidikan nasional tersebut, pendidikan harus dimulai sejak awal, baik itu dalam lingkungan keluarga maupun lingkungan sekolah. Proses pendidikan dalam lingkungan sekolah harus melalui perencanaan yang tersusun secara sistematis. Guru sebagai pengajar merancang sedemikian rupa kompetensi yang dapat dikuasai oleh siswa.

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik, agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang maha Esa, berakhlak mulia serta, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; 3) mengembangkan rasa ingin tahu yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Dari tujuan tersebut maka tugas seorang pendidik adalah bagaimana menerapkan beberapa ketrampilan mengajar agar seluruh tujuan tersebut dapat tercapai dalam mata pelajaran IPA. Selain itu, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) juga memberikan pengetahuan dasar dari konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari.

Tujuan yang terkandung dalam KTSP tersebut sudah mengandung ide-ide yang dapat mengantisipasi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) secara global. Namun kenyataan di lapangan tidak sejalan dengan tujuan pada kurikulum, seperti temuan di lapangan tentang pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) antara lain, guru belum melaksanakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berfikir, kerja dan bersikap ilmiah bagi siswa dalam pembelajarannya guru memberikan siswa dengan sejumlah konsep yang bersifat hafalan belaka. Dengan demikian, siswa tidak memahami dasar kualitatif tentang fakta-fakta dalam materi serta tingkat pemahaman semakin berkurang sehingga pada kenyataannya timbul kebosanan pada siswa, tujuan siswa agar menguasai konsep yang diajarkan justru tidak tercapai. Kondisi seperti itu ditemukan juga pada pembelajaran IPA, yaitu guru berusaha agar siswa mampu menghafal materi sebanyak mungkin sesuai yang diterangkan oleh guru. Dalam hal ini, yang terjadi adalah pembelajaran berpusat pada guru dan bersifat satu arah, sehingga siswa kurang mandiri dalam belajar bahkan siswa menjadi cenderung pasif dan kurang aktif.

Kenyataannya di lapangan pembelajaran yang berlangsung, guru tidak bisa menciptakan dan membuat peserta didik termotivasi, dan senang terhadap pembelajaran. Hal ini menyebabkan keaktifan belajar siswa rendah. Rendahnya

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

keaktifan belajar siswa dikarenakan siswa tidak memiliki ketertarikan untuk mengikuti pelajaran, karena guru dalam mengajar hanya menggunakan metode ceramah atau konvensional sehingga timbul kebosanan dari peserta didik. Hal ini dilatarbelakangi lemahnya guru dalam menguasai model pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* menempatkan siswa dalam kelompok belajar beranggotakan tiga orang yang merupakan campuran dari kemampuan akademik yang berbeda sehingga dalam setiap kelompok terdapat siswa yang berprestasi tinggi, sedang dan rendah atau variasi jenis kelamin, kelompok ras dan etnis atau kelompok sosial lainnya. Model pembelajaran kooperatif tipe *rotating trio exchange* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Kijoni (2012 : 88) mengatakan bahwa: “pada model ini, kelas dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 3 orang, kelas ditata sehingga setiap kelompok dapat melihat kelompok lainnyadi kiri dan di kanannya, berikan pada setiap trio tersebut pertanyaan yang sama untuk didiskusikan. Setelah selesai berilah nomor 0, 1, dan 2. Kemudian perintahkan nomor 1 berpindah searah jarum jam dan nomor 2 sebaliknya, berlawanan jarum jam. Sedangkan nomor 0 tetap di tempat. Ini akan mengakibatkan timbulnya trio baru. Berikan kepada setiap trio baru tersebut pertanyaan-pertanyaan baru untuk didiskusikan, tambahkanlah sedikit tingkat kesulitan. Rotasikan kembali siswa sesuai setiap pertanyaan yang telah disiapkan.

Pembelajaran IPA di SD Negeri 3 Donohudan masih kurang menarik, sehingga siswa kurang aktif dalam belajar yang berakibat pada rendahnya hasil belajar IPA di SD Negeri 3 Donohudan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Penerapan Model *Rotating Trio Exchange* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Donohudan Boyolali tahun 2016/2017**”

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimanakah dengan Penerapan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan Aktivitas belajar IPA Pada Siswa kelas V SD Negeri 3 Donohudan Boyolali” ?.

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

Sardiman (2014 : 95-100) bahwa “aktivitas pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas”. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Aktivitas dalam arti luas, baik yang bersifat fisik/jasmani maupun mental/rohani. Kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal.

Mel Silberman (2007:85) “model *Rotating Trio Exchange* (Pertukaran trio memutar) ini adalah sebuah cara mendalam bagi peserta didik untuk berdiskusi tentang berbagai masalah dengan beberapa (namun biasanya tidak semua) teman sekelasnya”. Pertukaran itu dapat dengan mudah dilengkapi dengan materi pelajaran.

Menurut Ahmad Susanto (2013 : 167) mengatakan bahwa “Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan”. Dalam hal ini para guru, khususnya yang mengajar sains di sekolah dasar, diharapkan mengetahui dan mengerti hakikat pembelajaran IPA, sehingga dalam pembelajaran IPA guru tidak kesulitan dalam mendesain dan melaksanakan pembelajaran. Siswa yang melakukan pembelajaran juga tidak mendapat kesulitan dalam memahami konsep sains.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar IPA menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* pada siswa kelas V SD Negeri 3 Donohudan Boyolali.

B. PEMBAHASAN

1. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

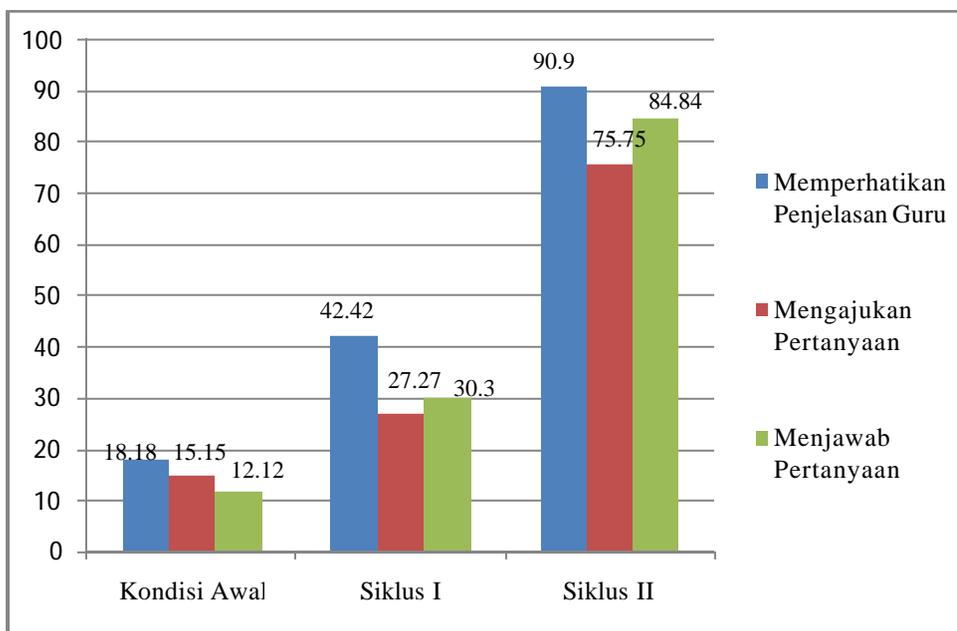
Berikut ini merupakan data dari prosentase aktivitas belajar siswa kelas V yang terdiri dari 3 indikator pada mata pelajaran IPA tentang Sumber Daya Alam melalui model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* mulai dari kondisi awal, siklus 1, dan siklus II:

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

Tabel 1. Perbandingan Prosentase Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

No.	Aktivitas Belajar	Penelitian		
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Memperhatikan penjelasan guru	6 siswa (18,18%)	14 siswa (42,42%)	30 siswa (90,90%)
2.	Mengajukan pertanyaan	5 siswa (15,15%)	9 siswa (27,27%)	25 siswa (75,75%)
3.	Menjawab pertanyaan	4 siswa (12,12%)	10 siswa (30,30%)	28 siswa (84,84%)
Rata-rata %		15,15%	33,33%	83,83%

Berdasarkan tabel 1 hasil perbandingan prosentase peningkatan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SD Negeri 3 Donohudan diatas disajikan dengan grafik pada gambar 1:



Gambar 1. Grafik Hasil Perbandingan Prosentase Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA pada Kondisi Awal, Siklus I dan Siklus II

Dilihat dari tabel 1 dan gambar 1 tersebut, masing-masing aspek mengalami peningkatan secara bertahap. Peningkatan aktivitas belajar siswa ini memberikan

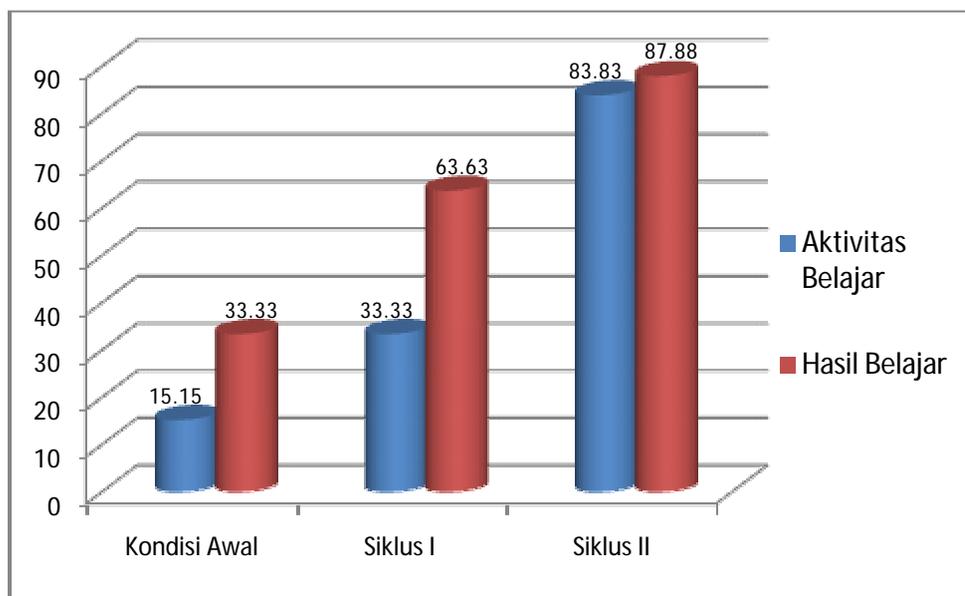
PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

dampak pada perkembangan hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Berikut ini merupakan data dari aktivitas belajar dan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA tentang Sumber Daya Alam melalui model pembelajaran Rotating Trio Exchange mulai dari pra siklus, siklus 1, dan siklus II:

Tabel 2. Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 3 Donohudan Materi Sumber Daya Alam

No.	Pembelajaran IPA Tentang Sumber Daya Alam	Jumlah Siswa		
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Aktivitas Belajar	15,15%	33,33%	83,83%
2.	Hasil Belajar	11 siswa (33,33%)	21 siswa (63,63%)	29 siswa (87,88%)

Berdasarkan tabel 2 peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SD Negeri 3 Donohudan pada kondisi awal, siklus I dan siklus II diatas disajikan dengan grafik pada gambar 2:



Gambar 2. Grafik Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

Ditindak lanjuti pada siklus I dengan diterapkannya model *Rotating Trio Exchange* yang memberikan hasil lebih baik tetapi belum memenuhi indikator pencapaian. Rata – rata prosentase aktivitas belajar pada siklus I sebesar 33,33% lebih baik jika dibandingkan pada pra siklus 15,15%, sehingga mengalami peningkatan sebesar 18,18%. Begitu juga dengan nilai hasil belajar juga mengalami peningkatan yang pada pra siklus baru ada 11 siswa (33,33%) dan pada siklus I meningkat menjadi 21 siswa (63,63%). Berarti sudah mengalami peningkatan sebesar 30,3%.

Pada siklus II masih menerapkan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dengan rata – rata prosentase aktivitas belajar 83,83% lebih baik jika dibandingkan dengan siklus I 33,33%, sehingga mengalami peningkatan sebesar 50,5%. Peningkatan aktivitas belajar ini tentu juga berpengaruh pada peningkatan nilai hasil belajar. Yang mencapai di atas KKM ada 29 siswa (87,88%) jika dibandingkan dengan siklus I 21 siswa (63,63%) ada peningkatan sebesar 24,25%.

1. Temuan Hasil Observasi Kerampilan Kinerja Guru dengan Menggunakan Model *Rotating Trio Exchange*

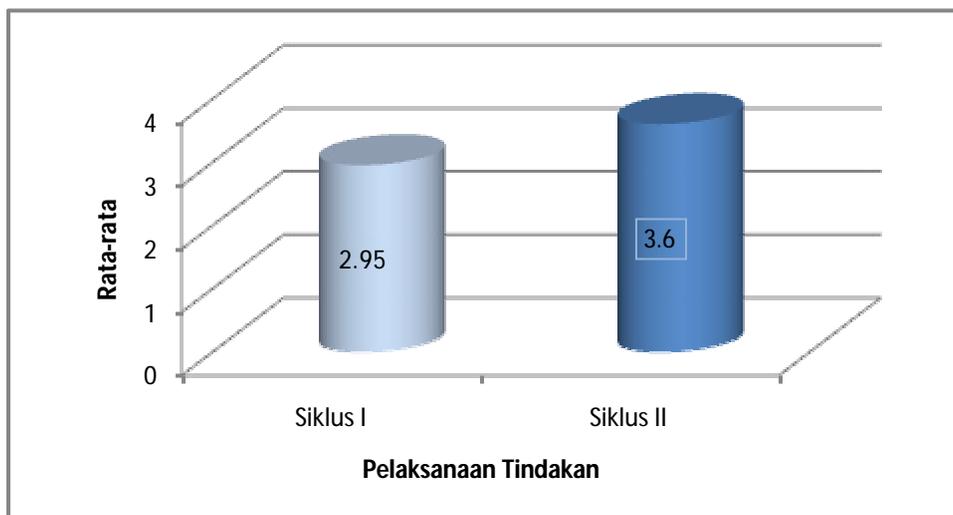
Berdasarkan hasil observasi (), peningkatan kinerja guru kelas V SD Negeri 3 Donohudan pada proses pembelajaran materi sumber daya alam dengan model *Rotating Trio Exchange* dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Rata-rata Observasi Kinerja Guru Kelas V SD Negeri 3 Donohudan pada Siklus I dan Siklus II

No	Pertemuan	Siklus I	Siklus II
1	Pertemuan I	2,8	3,1
2	Pertemuan II	3,5	3,7
	Jumlah	2,95	3,6

Peningkatan rata-rata hasil observasi ketrampilan kinerja guru kelas V SD Negeri 3 Donohudan pada Siklus I dan Siklus II dengan model *Rotating Trio Exchange* dapat disajikan pada gambar 3 berikut ini:

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)



Gambar 3. Grafik Peningkatan Rata-rata Hasil Observasi Kinerja Guru Kelas V SD Negeri 3 Donohudan pada Siklus I dan Siklus II

Nilai rata-rata hasil observasi kinerja guru pada siklus I adalah 2,95 dengan kriteria baik dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 3,6 dengan kriteria sangat baik. Peningkatan tersebut membuktikan bahwa model *Rotating Trio Exchange* dapat membantu meningkatkan ketrampilan kinerja guru.

C. PENUTUP

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah :

1. Dengan menggunakan model *Rotating Trio Exchange* Siswa sudah mencapai indikator aktivitas belajar siswa yang diharapkan yaitu meliputi:
 - a. Memperhatikan penjelasan guru.
 - b. Mengajukan pertanyaan.
 - c. Menjawab pertanyaan.
2. Penerapan model *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran IPA. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata skor prosentase aktivitas belajar siswa dari kondisi awal 15,15% (rendah), pada siklus I menjadi 33,33% (cukup), kemudian pada siklus II menjadi 83,83% (sangat baik).

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

3. Peningkatan hasil belajar IPA siswa. Peningkatan rata-rata hasil nilai yang diperoleh siswa pada kondisi awal nilainya 60, meningkat pada siklus I nilainya 67,87 dan lebih meningkat pada siklus II nilainya 82,57.
4. Peningkatan kinerja guru. Hasil nilai rata-rata kegiatan guru pada siklus I nilainya 2,95 dengan kriteria baik dan meningkat pada siklus II nilainya menjadi 3,6 dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan hasil aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa dan nilai kinerja guru yang meningkat dapat disimpulkan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar IPA materi sumber daya alam kelas V SD Negeri 3 Donohudan yaitu dengan penerapan model *Rotating Trio Exchange*.

Hasil penelitian ini juga memperkuat teori yang menyatakan bahwa melalui penggunaan model *Rotating Trio Exchange* dapat menjadi salah satu model pembelajaran IPA, karena dengan model *Rotating Trio Exchange* dapat menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif karena siswa dituntut untuk aktif dan antusias dalam pembelajaran. Penelitian ini juga dapat dipertimbangkan untuk mengembangkan model pembelajaran bagi guru dalam memberikan materi pelajaran kepada siswa.

Berdasarkan kriteria temuan dan pembahasan hasil penelitian seperti yang diuraikan pada bab IV, maka penelitian ini dapat digunakan peneliti untuk membantu guru dalam menghadapi permasalahan yang sejenis. Di samping itu, perlu penelitian lebih lanjut tentang upaya guru untuk mempertahankan atau menjaga dan meningkatkan aktivitas belajar IPA pada siswa tentang materi sumber daya alam. Pembelajaran dengan menggunakan model *Rotating Trio Exchange* pada hakikatnya dapat digunakan dan dikembangkan oleh guru yang menghadapi permasalahan yang sejenis, terutama untuk mengatasi masalah peningkatan aktivitas belajar IPA pada siswa, yang pada umumnya dimiliki oleh sebagian besar siswa. Adapun kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan penelitian ini harus di atasi semaksimal mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT BumiAksara
- Daryanto & Rahardjo, Mulyo. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Gava Media.

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

- Fauzi, Muhammad. 2016. *Strategi & Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo
- FuadMardiyono. 2012. “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Melalui Model *Rotating Trio Exchange* Pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Delanggu Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2011/2012”.
- Ginting, Muhammad Saufi. 2011. *Kriteria Ketuntasan Individu dan Klasikal Siswa*. (<http://blognyaalul.blogspot.co.id/2011/03.Kriteria-Ketuntasan-Individu-dan.html>) diunduh pada tanggal 24 mei 2017
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : PustakaSetia.
- Haryono. 2015. *Bimbingan Teknis Menulis Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta : Amara Books.
- Idawati. 2011. “Penerapan Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* Dengan Menggunakan Superitem Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang SMP Muhammadiyah 10 Surakarta”.
- Isjoni. 2012. *Pembelajaran Kooperatif : Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik* . Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Iskandar. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : GP Press Group.
- Jufri, A.Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung : Pustaka Reka Cipta.
- Kasimun. 2015. “Peningkatan Model *Rotating Trio Exchange* Pada Bidang Studi IPA Materi Keseimbangan Ekosistem Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI Semester 1 tahun 2014/2015 di SDN 1 Kedung sigit Kecamatan Trenggalek”.
- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Sardiman. 2014. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers
- Silberman, Melvin L. 2007. *Active Learning : 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani.
- _____. 2016. *Active Learning : 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung : Nuansa Cendekia.
- Sugiyono. 2013. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta : Rajawali Pers.

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Sutikno, Sobry. 2014. *Metode & Model-Model Pembelajaran : Menjadikan Proses Pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan*. Lombok : Holistica.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- _____. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wahyudin, H.Dinn. 2004. *Materi Pokok Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Widiyoko, S. Eko Putro. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Wisudawati, Asih Widi & Sulistyowati, Eka. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta : BumiAksara.
- Yuwono, Teguh. 2014. *Contoh Instrumen Penilaian Keterampilan*. (<http://20301633.Siap-Sekolah.com/2014/12/15/Contoh-Instrumen-Penilaian-Keterampilan/>) diunduh pada tanggal 24 mei 2017

PENERAPAN MODEL *ROTATING TRIO EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 DONOHUDAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2016/2017
(Agnes Febry Astuti)

BIODATA PENULIS

Nama : Agnes Febry Astuti

Tempat tanggal lahir : Surakarta, 21 Februari 1995

Alamat Tinggal : Bendungan Rt 02 Rw 02, Donohudan, Ngemplak, Boyolali

Riwayat Pendidikan

SMA Negeri 1 Ngemplak Lulus Tahun 2013

SMP Negeri 2 Ngemplak Lulus Tahun 2010

MI Al – Akbar Sawahan Lulus Tahun 2007

TK Pertiwi 2 Lulus Tahun 2001

Riwayat Pekerjaan / Pengalaman

- Program Pengalaman Lapangan di SD N Sriwedari
- Kuliah Kerja Nyata di Desa Jatiyoso Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar.
- Magang di Bank BNI KCU Slamet Riyadi Solo
-