JURNAL

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa kelas X Pada Materi Operasi Bilangan Akar

The Influence of Cooperative Learning model Snowball Throwing type toward students achievementand communication mathematics ability in operational numeral root at 10th grade of SMK Pelayaran Hangf Tuah Kediri

Oleh:
ELYA SARI DEWI
12.1.01.05.0062

Dibimbing oleh :

1. **Bambang Agus Sulistyono, M.Si.**
2. **Drs. Samijo, M.Pd.**

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

TAHUN 2017

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Elya Sari Dewi
NPM	: 12.1.01.05.0062
Telepun/HP	: 085607774405
Alamat Surel (Email)	: elyasaridewi@yahoo.co.id
Judul Artikel	: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa kelas X Pada Materi Operasi Bilangan Akar
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K. H. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid 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, 20 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Bambang Agus Sulistyono, M.Si, NIDN. 0713087101	Drs. Samlo, M.Pd. NIDN. 0705096503	Elya Sari Dewi NPM. 12.1.01.05.0062

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa kelas X Pada Materi Operasi Bilangan Akar

ELYA SARI DEWI
12.1.01.05.0062
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan - Program Studi Pendidikan Matematika
elyasaridewi@yahoo.co.id
Bambang Agus Sulistyono, M.Si.dan Drs.Samijo, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Elya Sari Dewi: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa kelas X Pada Materi Operasi Bilangan Akar. Skripsi, Matematika, FKIP Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesiaun PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan peneliti selama PPL bahwa pembelajaran yang masih berpusat pada guru, akibatnya siswa kurang kreatif, kurang bersosial. Permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini adalah (1) Adakah pengaruh yang ditimbulkan setelah dilakukan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri pada materi operasi bilangan akar? (2) Adakah pengaruh yang ditimbulkan setelah dilakukan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri pada materi operasi bilangan akar?. Penelitian ini menggunakan ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan subyek penelitian siswa kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri, yang berjumlah 52 siswa. Penelitian ini menggunakan Instrumen RPP, soal *pretest,* soal *posttest,*lembar observasi siswa. Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) Dari hasil post-tes diperoleh rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. (2) Rata-rata hasil observasi komunikasi matematik siswa dikatakan sangat baik. Hasil analisislembar observasi kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih baik yaitu 80%, dan dari hasil analisis menggunakan uji t dua pihak diperoleh t_{hitung} 5,536>t_{tabel} 2,080 dengan taraf signifikan 5%. Maka H_1 diterima yaitu hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih baik dari siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

KATA KUNCI : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*, Kemampuan Komunikasi Matematik, Hasil Belajar.

I. LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan (Trianto, 2009). Dalam jenjang pendidikan matematika memiliki porsi yang lebih banyak daripada pelajaran yang lain. Tetapi dalam perkembangannya matematika sering timbul suatu masalah, di antaranya kurang aktif dan kurang bersosial. Kedua hal tersebut sangat mempengaruhi hasil belajar siswa dan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama PPL di SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri, peneliti melihat bahwa siswa kurang aktif, kurang antusias dan kurang bersosial dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang masih bepusat pada guru. Sehingga siswa hanya menjadi obyek dan merasa merasa jenuh dalam proses pembelajaran matematika. Hal tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa yang kurang memuaskan dan rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud untuk membuat suasana dalam pembelajaran lebih menyenangkan serta meningkatkan hasil belajar siswa, maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa kelas X Pada Materi Operasi Bilangan Akar".

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mempeperoleh pengaruh tentang hasil belajar siswa kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri yang merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi operasi bilangan akar.
2. Mempeperoleh pengaruh tentang kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri yang merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi operasi bilangan akar.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas X SMK pelayaran Hang Tuah Kediri pada materi operasi bilangan akar.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa dalam pembelajaran matematika kelas X SMK pelayaran Hang Tuah Kediri pada materi operasi bilangan akar.

D. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

Menurut Hamalik (2012) hasil belajar adalah seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut.

2. Komunikasi Matematik

Dimyati & Mudjiono (2010:143) mengatakan Komunikasi dapatdiartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep, dan prinsipilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual, atau suara visual.Adapun komunikasi matematik dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan.

3. Pembelajaran Kooperatif

Slavin dalam Isjoni (2009: 15) pembelajaran koopertif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 5 orang dengan struktur kelompok heterogen.

4. *Snowball Throwing*

Dalam bahasa inggris *Snowball* artinya bola salju, sedangkan *throwing* artinya melempar, sehingga secara keseluruhan artinya melempar bola salju.Disebut melempar bola salju karena dalam pembelajaran siswa diajak untuk menuliskan pertanyaan di kertas kemudian dibuat menjadi bola. Kertas berbentuk

bola inilah yang dianggap sebagai bola salju dan dilempar ke siswa lain. Siswa yang mendapat bola lalu membuka dan menjawab pertanyaan.

E. Kerangka Berpikir

Model pembelajaran koopertif tipe *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk memancing kreatifitas dalam membuat soal sekaligus menguji daya serap materi yang disampaikan oleh ketua kelompok. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

Dari observasi peneliti selama PPL ditemukan kesenjangan dalam proses belajar siswa, yaitu siswa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika yang dianggapnya menjenuhkan dan menyulitkan. Sehingga hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika kurang memuaskan.

Untuk menjawab permasalahan yang dialami siswa pada hasil belajar matematika materi operasi bilangan akar maka peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Dipergunakannya model kooperatif tipe *Snowball Throwing* karena model pembelajaran ini dapat melatih siswa lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan kepada temannya. Diharapkan dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematik siswa mata pelajaran matematika.

II. METODE

A. Subjek dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri yang terdiri dari 52 siswa.

B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental. Metode eksperimental ini digunakan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan cara perlakuan pada kelompok ekperimental dan penyediaan perbandingan pada kelas kontrol. Dilihat dari hasil belajar siswa yang merupakan data dari penelitianyang dikelompokan menjadi dua, yaitu dengan melihat hasil belajar siswa dan kemampuan komunikasi matematik siswa tanpa menggunakan model pembelajaranKooperatif Tipe *Snowball Throwing* dan melihat

hasil belajar siswa dan kemampuan komunikasi matematik siswa menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Jenis data yang diperlukan
   a. Data hasil belajar siswa diperoleh melalui pretest dan postets.
   b. Lembar observasi yang yang digunakan adalah lembar observasi siswa.
2. Teknik Instrumen yang Digunakan
   a. Data tentang hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Nilaiakhir = \frac{\sum skoryangdiperoleh}{\sum skortotal} x\ 100$$

   b. Sedangkan untuk mnenghitung kemampuan komunikasi matematik siswa digunakan rumus:

$$Presentaseobservasi = \frac{banyakskoryangdiperoleh}{Njumlahskormaksimal} x\ 100\%$$

Hasil persentase lembar obserevasi siswa diklasifikasikan sebagai berikut:

No.	Rentang	Kategori
1.	$75\% \leq p \leq 100\%$	Sangat baik
2.	$50\% \leq p < 75\%$	Baik
3.	$25\% \leq p < 50\%$	Cukup
4.	$0\% \leq p < 25\%$	Tidak Baik

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t satu pihak kanan. Untuk mengetahui hasil belajar, peneliti menggunakan beberapa langkah yaitu:

1) Menggunakan taraf signifikasi $\alpha = 5\%$
2) Membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel}
   a) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima
   b) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak
3) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* tidak dapat diterapkan jika ditinjau dari hasil belajar siswa pada materi Operasi Bilangan Akar kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri.

a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat diterapkan jika ditinjau dari hasil belajar siswa pada materi Operasi Bilangan Akar kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri.
b. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik siswa, peneliti menggunakan lembar observasi. Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dikatakan berpengaruh apabila persentase ketuntasan siswa dalam komunikasui matematik mencapai lebih dari 50%.
c. Untuk mengukur pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa. Peneliti menggunakan Pre test dan Post test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dikatakan berpengaruh apabila hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil Penelitian

Uji hipotesis dalam penelitian ini diawali dengan uji kesamaan rata-rata pada data awal lalu dilanjutkan dengan uji perbedan rata-ratapada data akhir untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini diperoleh data sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan uji kesamaan rata-rata data awal diperoleh x^2_{hitung} =1,359. Dengan α = 5% diperoleh x^2_{tabel} = 2,080. Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel,}$ maka H_0 diterima. Berarti rata-rata data awal kelas eksperimen sama dengan rata-rata kelas kontrol.
2. Berdasarkan perhitungan uji perbedaan rata-rata data akhir diperoleh x^2_{hitung} = 5,536. Dengan α = 5% diperoleh x^2_{tabel} = 2,080. Karena $x^2_{hitung} > x^2_{tabel,}$ maka H_1 diterima. Berarti rata-rata data akhir menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*berpengaruh terhadap hasil belajar siswa

kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri.

3. Hasil dari lembar observasi menunjukkan bahwa persentase rata-rata kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih tinggi yaitu 80% dari pada kelas yang diajar menggunakan pembelajran konvensional yaitu 60%. Karena rata-rata persentase kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih tinggi dari pada kelas yang di ajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak maka H_1 diterima.

B. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* berpengaruh terhadap hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X SMK Pelayaran Hang Tuah Kediri

2. Saran

a. Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat dipertimbangkan sebagai alternatif yang dapat digunakan sebagai model pembelajaran

b. Bagi calon peneliti berikutnya, agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi lain atau yang cocok dengan model pembelajaran ini.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Khoirul. 2013. Metode Pembelajaran Snowball Throwing. http://karifin38.blogspot.com/2013/03/snowball-throwing.html

Arikunto, S. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Daryanto. 2009. *Paduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif.* Jakarta: Publisher.

Dimyati dan Mudjiono, 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif. Jakarta: Rineka Cipta.

Hamalik, Oemar. 2012. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamdani, M.A. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: CV Pustaka Setia.

Isjoni, 2012. Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok. Bandung: Alfabeta.

Lie, Anita. 2004. Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas. Jakarta: PT Grasindo.

Margono, 2004. Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.

Nurkacana, W. 1983. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sagala, 2008. Konsep Dan Makna Pembelajran. Bandung : CV. ALFABETA.

Slameto, 2010. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.

Slavin, Robert E. 2005. Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik. Bandung: Nusa Media.

Sudjana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sudjana, 2005. *Metoda Statistika Edisi Ke-6*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2009. Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Susetyo, Budi. 2010. Statistika Untuk Analisis Data Penelitian. Bandung: Refika. Aditama.

Susanto, Ahmad. 2013. Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Kharisma Putra Utama.

Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.