



Jurnal Math Educator Nusantara

Wahana publikasi karya tulis ilmiah di bidang pendidikan matematika

ISSN: 2459-9735

Volume 04 Nomor 01

Halaman 01-86

Mei 2018

- | | |
|---|---------|
| 1. Pengembangan Multimedia Game Pembelajaran Matematika SMP Heru | 01 – 14 |
| 2. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Di Kabupaten Bandung Barat
Putri Eka Indah Nuurjannah, Windi Amaliyah, Afich Yusnita Fitrianna | 15 – 28 |
| 3. Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Matematika SMPN Sekabupaten Nganjuk Tahun 2016/2017
Muhamad Safa'udin, Fajar Lestari, Nanndo Yannuansa | 29 – 34 |
| 4. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Self-Efficacy Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial
Widiastuti, Tina Rosyana, Euis Eti Rohaeti | 35 – 44 |
| 5. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas XI SMA Istiqomah Bandung Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah Asep Wildan, Chandra Novtiar | 45 – 50 |
| 6. Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Firing Line Terhadap Komunikasi Matematika Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Kelas VIII A SMP PGRI 1 Panggul Tahun Pelajaran 2017/2018
Eka Sri Indrayany, Desi Gita Andriani, Retnaning Tyas | 51 – 56 |
| 7. Analisis Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segi Empat
Risa Sapta Dilla, Nuraeni Adriati, Chandra Novtiar | 57 – 62 |
| 8. Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write dengan Guided Concept Sentence pada Matematika SMK Kurikulum 2013
Fajar Lestari, Muhammad Safa'udin, Eka Sri Indrayany | 63 – 69 |
| 9. Meningkatkan Hasil Belajar Materi Garis dan Sudut Dengan Pendekatan Aktivitas Pada Siswa Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung
Bagus Nirwono | 70 – 78 |
| 10. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MTs Di Kabupaten Bandung Barat
Wala Dwi Rahayu, Euis Eti Rohaeti, Anik Yuliani | 79 – 86 |



Diterbitkan oleh

Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri



Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)

Wahana publikasi karya tulis ilmiah di bidang pendidikan matematika

p-issn: 2459-9735 e-issn: 2580-9210

Alamat Redaksi : Prodi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri

Jl. KH. Achmad Dahlan No 76 Telp/Fax: (0354) 771576 Kota Kediri

Email. jme.nusantara@unpkediri.ac.id Web. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika>

SURAT KETERANGAN

Nomor: 006/JMEN/UN PGRI Kdr/VII/2018

Pimpinan redaksi Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) Universitas Nusantara PGRI Kediri menerangkan bahwa artikel hasil penelitian berjudul “**Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Matematika SMPN Se-kabupaten Nganjuk Tahun 2016/2017**” yang disusun oleh:

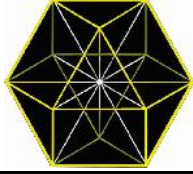
No.	Nama	Jabatan	Instansi
1	Muhamad Safa'udin	Ketua Peneliti	Universitas Kahuripan kediri
2	Fajar Lestari	Anggota Peneliti	Universitas Wahidiyah Kediri
3	Nanndo Yannuansa	Anggota Peneliti	Universitas Hasyim Asyari

Telah diterbitkan dalam Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) Universitas Nusantara PGRI Kediri, Volume 4 Nomor 1, bulan Mei 2018.

Demikian surat keterangan ini dengan sesungguhnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 10 Juli 2018
Pimpinan Redaksi

Drs. Darsono, M.Kom
NIDN. 0710016401



Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Matematika SMPN Se-kabupaten Nganjuk Tahun 2016/2017

Muhamad Safa'udin¹*, Fajar Lestari², Nanndo Yannuansa³

¹Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kahuripan Kediri,

²Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Wahidiyah Kediri,

³Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy ari

Email :¹safaudin7@gmail.com,²Fajarlestari50@gmail.com,³n4n2do@yahoo.com

* Korespondensi Penulis.

Article received : 28 Maret 2018, article revised : 24 Mei 2018, article published: 30 Mei 2018

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa. Model pembelajaran yang dibandingkan adalah PBL dan kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Jenis penelitiannya adalah penelitian kuasi eksperimental dan populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII di Kabupaten Nganjuk pada tahun akademik 2016/2017. Ukuran sampel adalah 68 siswa, yang diambil menggunakan teknik cluster random sampling. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah tes prestasi matematika. Uji hipotesis menggunakan varian uji rerata z. Hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut. Prestasi belajar matematika yang diajarkan oleh Problem Based Learning dan Snowball Throwing menghasilkan prestasi belajar yang sama.

kata kunci : *Problem Based Learning*, kooperatif tipe *Snowball Throwing* dan prestasi belajar.

Abstract: This study aims to determine the effect of learning models on student achievement. The compared learning model is PBL and cooperative type Snowball Throwing. The type of research is quasi experimental research and the population of this research is the students of class VIII in Nganjuk Regency in academic year 2016/2017. The sample size was 68 students, taken with cluster random sampling technique. The instrument used for data collection is a mathematics achievement test. Hypothesis test using the mean test variant z. The results of the study are as follows. Mathematics learning achievement taught by Problem Based Learning and Snowball Throwing resulted in the same learning achievement

keyword : Problem Based Learning, Snowball Throwing and Achievement.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kebutuhan pokok yang harus terpenuhi pada masyarakat, sesuai dengan tuntutan kemajuan IPTEK sekaligus tuntutan peradaban suatu bangsa. Tinggi rendahnya peradaban suatu bangsa ditentukan oleh kualitas pendidikan bangsa itu sendiri, sehingga dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan standar pengukuran untuk kemajuan suatu bangsa. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi "Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terstruktur untuk mewujudkan suasana membangun ilmu dan proses pembelajaran yang bertujuan agar supaya peserta didik mampu secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian emosi diri, kepribadian,

kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara". Pada Undang-Undang tersebut jelas bahwa pendidikan memiliki nilai-nilai fundamental dan menjadi kebutuhan primer yang sangat diperlukan oleh setiap individu. Sehingga dengan adanya pendidikan, kualitas pada setiap manusianya akan mampu berkembang.

Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia dilakukan dengan berbagai macam cara agar mampu bersaing dengan negara-negara yang lain. Mutu pendidikan yang tinggi merupakan salah satu acuan suatu negara termasuk dalam kategori negara maju, berkembang, atau rendah. Sebanyak 60%-80% negara maju menggantungkan perkembangannya pada salah satu bidang pendidikan yaitu matematika (Santosa, 1956). Indonesia pun sebagai negara yang sedang berkembang memerlukan matematika (Hudojo, 2002), dikarenakan pelajaran matematika adalah salah satu materi yang memberikan kontribusi positif tercapainya masyarakat yang cerdas, beradab dan bermartabat melalui sikap kritis dan berpikir logis. Matematika merupakan satu diantara banyak bidang dalam pendidikan yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Menurut Ignacio *et al* (2006) "*Learning mathematics has become a necessity for an individual's full development in today's complex society*", yang dapat diterjemahkan belajar matematika telah menjadi kebutuhan bagi pengembangan individu dalam masyarakat yang kompleks saat ini.

Matematika merupakan dasar dalam mengembangkan cara berpikir. Matematika dapat dikatakan sebagai salah satu pelajaran dasar yang penting dalam kehidupan serta berperan besar dalam pendidikan yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Pembelajaran matematika khususnya di sekolah seharusnya tidak hanya memberi tantangan pada keterampilan menghitung dan kemampuan menyelesaikan soal, tetapi juga dalam kemampuan menerapkan matematika ke dalam kehidupan. Matematika memang menjadi momok bagi sebagian besar siswa sehingga mereka lebih sering membuat kesalahan dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Kondisi ini mengakibatkan rendahnya nilai matematika sebagian besar peserta ujian nasional di Indonesia. Data laporan pengolahan ujian nasional pada tahun pelajaran 2016/2017 menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika memiliki rata-rata terendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain, yaitu sebesar 45,35. Rata-rata ini juga tergolong sangat rendah di tingkat provinsi dengan pencapaian rata-rata tertinggi pada tingkat provinsi sebesar 72,56 yaitu Kota Probolinggo.

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dapat menghasilkan interaksi yang baik antara siswa dan guru, sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada masalah dalam kehidupan nyata, dari permasalahan ini siswa diarahkan untuk mempelajari masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru. Pada model ini siswa di didik untuk mampu memecahkan masalah melalui tahapan-tahapan metode penemuan ilmiah dan diharapkan siswa dapat menemukan dan mempelajari konsep secara detail, menumbuhkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang kuat. Seperti yang dikemukakan oleh Wood dalam Masek (2012: 3) bahwa, "*PBL pedagogy promotes learning through the concept of 'learning by doing', which creates an opportunity for students to learn*

by experience the procces of problem solving ". Dapat disimpulkan bahwa dalam PBL, guru tidak menyampaikan banyak informasi kepada siswa, tetapi siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikirannya sendiri.

Pembelajaran Kooperatif merupakan model pembelajaran yang menempatkan sebagian siswa dalam kelompok kecil serta diberikan tugas. Pembelajaran kooperatif lebih merupakan pemberdayaan sejawat, meningkatkan interaksi antar siswa dan membangun hubungan yang berkualitas diantara siswa. Siswa yang berkelompok akan belajar memahami gagasan orang lain, berdiskusi setuju atau tidak setuju, menawarkan dan menerima kritikan yang membangun, dan siswa merasa tak terbebani ketika ternyata jawabannya salah. Pembelajaran kooperatif menekankan pentingnya siswa mengkonstruk pengetahuan akan pengalaman mereka melalui keaktifan siswa pada kegiatan belajar mengajar. Menurut Johnson and Johnson, (1989) dalam Kupczynski *et al.* (2012) "*The Cooperatif Learning model incorporates five essential elements: positive interdependence, individual accountability, face to face promotive interaction, social skills, and group processin*". Yang dapat diartikan model pembelajaran kooperatif menggabungkan lima unsur penting: saling ketergantungan positif, tanggung jawab individu, interaksi tatap muka promotif, keterampilan sosial, dan pengolahan kelompok. Model pembelajaran *Snowball Throwing* (ST) merupakan contoh dari pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* terdapat fase dimana guru memberi lembar tugas dan diskusi siswa dalam kelompok. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa akan materi Bangun Ruang Sisi Datar. Seperti yang dinyatakan Slavin (1995) bahwa siswa akan bisa lebih mudah memahami suatu konsep yang sulit ketika mereka dapat saling mendiskusikan suatu permasalahan dengan temannya.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian terkait dengan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*. Penelitian tentang model pembelajaran PBL dilakukan oleh Sastrawati dkk (2011). Penelitian ini memberikan hasil bahwa siswa yang diberikan model pembelajaran PBL lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Penelitian tentang model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* dilakukan oleh Putri (2012). Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dari beberapa hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning dan kooperatif *Snowball Throwing* ikut berperan dalam keberhasilan pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar siswa.

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui diantara model pembelajaran problem based learning dan kooperatif *Snowball Throwing* manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik, siswa yang diberikan model pembelajaran *problem based learning* atau model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN sekabupaten Nganjuk pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*). Populasi pada penelitian yang telah terlaksana ini adalah semua siswa-siswi kelas VIII SMPN di Kabupaten Nganjuk semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Sampel penelitian sebanyak 68 siswa yang terdiri atas 32 siswa sebagai kelompok eksperimen 1 yang diterapkan model pembelajaran PBL, 36 siswa sebagai kelompok eksperimen 2 yang diterapkan model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*. Dalam penelitian ini variabel terbagi menjadi dua, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran (PBL dan kooperatif *Snowball Throwing*).

Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan instrumen penelitian terdiri atas tes prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Pengambilan data nilai kemampuan pretest prestasi belajar siswa diperoleh dari data UN pada kelas eksperimen. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji keseimbangan terhadap data kemampuan pretest matematika yang menggunakan analisis uji t, sedangkan untuk data prestasi belajar matematika dianalisis menggunakan analisis uji t setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Pengujian data normalitas untuk nilai kemampuan pretest dan nilai prestasi belajar siswa dilakukan menggunakan metode Lilliefors. Pengujian data homogenitas variansi populasi menggunakan metode Bartlett, sedangkan uji hipotesis menggunakan analisis uji rerata z. Uji rerata Z untuk menguji suatu kesimpulan apakah akan menerima atau menolak hipotesis mengenai parameter yang telah dirumuskan sebelumnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian prasyarat pada data nilai kemampuan pretest dan prestasi belajar siswa menghasilkan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan semua populasinya mempunyai variansi yang sama. Hal ini ditunjukkan pada hasil pengujian dalam uji normalitas pada data kemampuan pretest dan prestasi belajar. Pada data kemampuan pretest, hasil pengujian pada uji normalitas kelompok model pembelajaran (PBL dan kooperatif *Snowball Throwing*) ditarik kesimpulan bahwa semua H_0 diterima, sehingga semua sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil pengujian pada uji homogenitas pada kelompok model pembelajaran (PBL dan kooperatif *Snowball Throwing*) juga ditarik kesimpulan bahwa semua H_0 diterima, sehingga semua sampel berasal dari populasi yang homogen.

Berdasarkan kesimpulan hasil uji prasyarat yang menyatakan semua populasi berdistribusi normal maka dari data prestasi belajar siswa dapat dilanjutkan ke uji berikutnya yaitu uji rerata Z. Uji rerata Z untuk menguji suatu kesimpulan apakah akan diterima atau ditolak hipotesis mengenai parameter yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Hasil Uji Analisis

H_0	Z_{obs}	Z_{tabel}	Keputusan
$\mu_1 \leq \mu_2$	-10,39	2,33	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning dan kooperatif Snowball Throwing menghasilkan prestasi belajar yang sama, Model pembelajaran Problem Based Learning dan kooperatif Snowball Throwing menghasilkan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini memberikan penjelasan bahwa siswa yang diberikan model pembelajaran Problem Based Learning mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif Snowball Throwing, senada dengan penelitian Safa'udin, M (2015) dimana hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran PBL memberikan prestasi belajar yang sama dengan model pembelajaran kooperatif snowball throwing. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian, dimungkinkan pada kelas PBL dapat membantu siswa bagaimana menggunakan pengetahuan mereka untuk menemukan solusi pada masalah dalam kehidupan nyata dan menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru. Pada kelas ST terdapat unsur permainan yang menyebabkan kegiatan pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa. Selain itu, pada kelas PBL dimungkinkan sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan dan pada kelas ST karena terlalu fokus pada permainannya yang membuat siswa kurang maksimal dalam pembelajaran, sehingga hasil pembelajarannya tidak jauh berbeda.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa Model pembelajaran Problem Based Learning dan kooperatif Snowball Throwing menghasilkan prestasi belajar yang sama.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian tersebut, Mengacu pada hasil penelitian ini, model pembelajaran Problem Based Learning dan kooperatif Snowball Throwing menghasilkan prestasi belajar yang sama. Melihat hal ini, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, guru mata pelajaran matematika disarankan untuk menggunakan salah satu dari kedua model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2013. *Statistika Untuk penelitian*. Surakarta : UNS Press.
- Budiyono. 2015. *Pengantar Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: UNS Press.
- Hudojo, H. 2002. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA.
- Ignacio, N.G., Nieto, L.J.B, and Barona, E.G. 2006. The Affective Domain In Mathematics Learning. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol.1(1): 16-32.

- Kupczynski, L., Mundy, M.A., Goswami, J., and Meling, V. 2012. Cooperative Learning In Distance Learning: A Mixed Methods Study. *International Journal of Instruction*. Vol.5(2): 81-90.
- Masek, A. 2012. *The Effects Of Problem Based Learning On Knowledge Acquisition, Critical Thinking, And Intrinsic Motivation Of Electrical Engineering Students*. Malaysia: Faculty of Technical and Vocational Education Universiti Tun Hussein.
- Putri, N.P. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Menyimak*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Safa'udin, M. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Matematika SMPN Sekabupaten Nganjuk*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Santosa, R.A (1956). Pendidikan Masyarakat. Jilid I, II, dan III. Bandung: Ganaco NV.
- Sastrawati, Eka., Rusdi, Muhammad dan Syamsurizal. Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Tekno-Pedagogi* Vol. 1 No. 2 September 2011: 1-14
- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning, Theory and Practice 4th edition*. Allyn an Bacon Publishers.
- UU Nomor 20 tahun 2003. Bab I Pasal Ayat 20 tentang Sisdiknas.