

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SNOWBALL THROWING* BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI PELUANG KELAS XI SMK PGRI BATANG TAHUN 2014/2015

Awalin Mutmainah

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIKAL

Jl. Sriwijaya No 3 Pekalongan

awalinmutmainah@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga pada materi Peluang, yang ditandai: (1) kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dapat mencapai KKM, (2) kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental* dengan desain *Posttest-Only Control Design*. Dengan teknik *cluster random sampling* terpilih 2 kelas yaitu XI AK 1 sebagai kelas eksperimen dan XI AK 2 sebagai kelas kontrol. Untuk memperoleh data digunakan metode tes. Hasil penelitian menunjukkan: (1) $z_{hitung}(1,9265) > z_{0,5-\alpha}(1,64)$ yang berarti kemampuan pemecahan masalah menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dapat mencapai KKM, (2) $t_{hitung}(2,5426) > t_{tabel}(1,993)$ yang berarti kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Berdasarkan kedua hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga lebih baik daripada model pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Kata kunci: *Snowball Throwing*, Alat Peraga, Kemampuan Pemecahan Masalah.

ABSTRACT

This research was experimental that had purpose to know the effectiveness of *snowball throwing* learning supported by teaching aids on the opportunity material, by signal: 1) the student's skill of problem solving used *snowball throwing* learning model supported by teaching aids to accieve KKM, 2) the problem solving skill of experiment class better than control class. The kind of the research was *Quasi Experiment* with *Posttest-Only Control Design*. Used *cluster random sampling* technique choose 2 classes they are XI AK 1 as experiment class and XI AK 2 as control class. To found the data used the test method. The result of the reseach show: (1) $z_{hitung}(1,9265) > z_{0,5-\alpha}(1,64)$ means the skill of problem solving used *snowball throwing* learning model supported by teaching aids accieve the KKM, (2) $t_{hitung}(2,5426) > t_{tabel}(1,993)$ means the skill of problem solving on the experiment class better than control class. Based on both results can be concluded that *snowball throwing* learning model supported by teaching aids better than conventional model of the problem solving skill.

Keywords: *Snowball Throwing*, Viewer tool, problem solving ability.

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu ada dalam jenjang pendidikan. Menurut James dan James dalam Suherman, dkk, (2003: 16) matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri. Salah satu materi yang diajarkan dalam mata pelajaran matematika adalah materi Peluang.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika pada saat penelitian di SMK PGRI Batang diperoleh keterangan bahwa masih banyak siswa yang kurang menguasai materi Peluang. Hal itu dikarenakan kemampuan siswa untuk memahami dan memecahkan masalah masih kurang. Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan ruang sampel dan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa di SMK PGRI Batang diperoleh keterangan bahwa dalam proses pembelajaran guru sering menggunakan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran langsung disebut juga dengan sebutan *active teaching* (Suprijono, 2011: 46) karena guru berperan aktif dalam

proses pembelajaran. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh soal kemudian siswa mengerjakan latihan soal dengan meniru cara penyelesaian yang dilakukan oleh guru. Dalam mengajar guru jarang menggunakan alat peraga. Padahal penggunaan alat peraga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi.

Kurangnya penggunaan model pembelajaran yang bervariasi dan penggunaan alat peraga membuat kemampuan pemecahan masalah siswa belum maksimal. Hal itu ditunjukkan dengan hasil kemampuan pemecahan masalah, siswa yang tuntas hanya 46,2% dengan rata-rata 69. Selain itu, banyak siswa yang berpikir bahwa matematika itu menakutkan, membosankan dan membingungkan. Siswa beranggapan matematika adalah hal yang rumit karena terlalu banyak rumus dan sulit untuk menghafalnya. Ketika sudah hafal rumus siswa tidak bisa menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Cara untuk mengatasi permasalahan di sekolah SMK PGRI Batang yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran aktif yang menarik yaitu model pembelajaran *snowball throwing*. Pada model pembelajaran ini siswa belajar secara berkelompok. Siswa membuat satu pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang baru dipelajari dan kemudian

pertanyaan tersebut dijawab oleh anggota kelompok lain. Dengan demikian, pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap suatu materi lebih meningkat. Selain model pembelajaran yang menarik, pada materi Peluang penggunaan alat peraga sangat penting, seperti menurut Arsyad (2013:9) bahwa alat peraga merupakan media alat bantu pembelajaran, dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran. Dengan demikian, penggunaan alat peraga akan memudahkan siswa dalam memahami materi.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti merumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: 1)Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dapat mencapai KKM?, 2)Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran langsung?

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK PGRI Batang Provinsi Jawa Tengah. Jenis

penelitian ini yaitu *Quasi eksperimental* dengan desain *Posttest-Only Control Design* sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (E)	X	O ₂
Kontrol (K)		O ₂

(Sugiyono, 2010:112)

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Penelitian diawali dengan wawancara dan pengambilan hasil ulangan materi geometri bidang kelas XI SMK PGRI Batang sebagai data awal. Kemudian data awal dianalisis untuk mengetahui apakah kedua kelas berdistribusi normal, homogen, dan setara. Dari data yang ada diperoleh data yang berdistribusi normal, homogen dan setara.

Karena kedua kelas berdistribusi normal, homogen, dan setara maka peneliti menentukan sampel penelitian dari populasi yang ada. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *cluster random sampling* yaitu cara pengambilan sampel berdasarkan sekelompok individu dan tidak diambil berdasarkan individu atau perorangan (Arifin, 2011:222). Diperoleh kelas XI Akuntansi 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI Akuntansi 2 sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas XI

Akuntansi 3 dijadikan kelas uji coba soal instrument.

Adapun variabel yang digunakan adalah model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dan model pembelajaran langsung sebagai variabel bebas sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai variabel terikat. Metode pengumpulan data yaitu dengan menggunakan tes. Tetapi sebelumnya tes diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Sedangkan untuk uji validitas dilakukan dengan menggunakan validitas isi atau pakar. Pada uji hipotesis dilakukan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan, dan uji beda rata-rata.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis tahap awal diperoleh data yang menunjukkan bahwa kelas yang diambil sebagai sampel berdistribusi normal, homogen dan kedua sampel mempunyai kesamaan rata-rata. Kemudian dipilih secara acak kelas XI Akuntansi 1 sebagai kelas eksperimen yang diberi pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dan kelas XI Akuntansi 2 sebagai kelas kontrol yang diberi pembelajaran langsung.

Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa. Setelah dilakukan uji statistik diperoleh data yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.6 Data Kemampuan Pemecahan Masalah (Posttest)

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah (n)	36	39
Nilai tertinggi	98	94
Nilai terendah	57	54
Rata-rata ($\bar{x}$)	83,3333	77,4615
Varians (s^2)	86,8	111,8866
Simpangan baku (s)	9,3167	10,5776

Hasil perhitungan diperoleh bahwa pada kelas eksperimen $\chi^2_{hitung}(4,4468) < \chi^2_{tabel}(7,815)$ maka H_0 diterima, sehingga sampel kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol $\chi^2_{hitung}(5,5519) < \chi^2_{tabel}(7,815)$ maka H_0 diterima, sehingga sampel kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas data akhir diperoleh $F_{hitung}(1,2890)$. Dari tabel distribusi F pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = $39 - 1 = 38$, dan dk penyebut = $36 - 1 = 35$ diperoleh $F_{tabel}(1,7433)$. Karena $F_{hitung}(1,2890) < F_{tabel}(1,7433)$ maka H_0

diterima. Artinya kedua kelas mempunyai varians homogen.

Hasil perhitungan uji ketuntasan kemampuan pemecahan masalah pada kelas kelas yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga diperoleh $z_{hitung} = 1,9265$ dengan taraf $\alpha = 5\%$ untuk uji proporsi satu pihak, harga $z_{tabel} = 1,64$. Karena $z_{hitung}(1,9265) > z_{tabel}(1,64)$ H_0 ditolak, maka H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan $\geq$ masalah siswa pada kelas eksperimen lebih dari 75%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dapat mencapai KKM.

Hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 2,5426$ dengan $dk = 39 + 36 - 2 = 73$ dan taraf signifikansi 5% maka diperoleh t_{tabel} adalah 1,993. Karena $t_{hitung} = 2,5426 > t_{tabel} = 1,993$ maka dapat diambil kesimpulan H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran langsung.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dengan rata-rata 83,3333 lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan rata-rata 77,4615.
2. kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Saran

1. Dalam proses pembelajaran lebih baik guru menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan menarik seperti model pembelajaran *snowball throwing* agar kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dan mencapai KKM.
2. Guru harus lebih bisa memanfaatkan penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.

3. Untuk materi selain Peluang, misalnya materi Dimensi Tiga dapat diterapkan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan alat peraga.

Pustaka

- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., Turmudi, Didi S., Tatang H., Suhendra, Sufyani P., Nurjanah, dan Ade Rohayati. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.