

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* DISERTAI DISKUSI DALAM PEMBELAJARAN FISIKA KELAS VII DI SMP

Ida Purwati, Sri Astutik, Nuriman

Program Studi Pendidikan Fisika jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Email : ida.purwati32@yahoo.co.id

Abstract Purposes of this study were: (1) to examine differences in learning outcomes using cooperative learning model type of snowball throwing base on discussions with the conventional learning in teaching physics in the junior class (VIIth); (2) to study the student learning activities during the learning using cooperative learning model types snowball throwing base on learning discussion in junior high school physics class VII. This type of research is experimental research. The design of this study is control group pre-test post-test. Methods used to collect data were observation, documentation, interviews and tests. The data analysis used: (1) the percentage of students learning activities; (2) difference of pre test and post test score and use of t-test statistic to analyze. Analysis of the data using the t test showed $t_{tes} = 2.69$ and $t_{tabel} = 2.18$, so $t_{tes} > t_{tabel}$ the nihil hypothesis (H_0) is rejected and the working hypothesis (H_a) is accepted. Student learning activities is 91.16% belongs to the category very active.

Keywords: cooperative learning, snowball throwing, physics learning.

PENDAHULUAN

Era globalisasi menuntut adanya sumber daya manusia yang mampu berkompetensi dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat ditentukan oleh penguasaan sains. Penguasaan sains dapat diupayakan melalui peningkatan mutu pendidikan. Pendidikan sekarang senantiasa melakukan inovasi dalam pembelajaran, pada berbagai aspeknya, mulai dari visi, misi, tujuan, program, layanan, metode, teknologi, proses dan evaluasi. Pembaharuan di bidang pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan. Ada tiga hal utama yang perlu disoroti dalam konteks pembaharuan pendidikan yaitu pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran dan efektifitas metode pembelajaran (Nurhadi dan Senduk, 2004:1).

Pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada jenjang pendidikan di sekolah menengah. Menurut Harlen (dalam Imansofyani, 2008), karakteristik pembelajaran fisika antara lain: 1) merupakan ilmu yang berhakekat pada proses dan produk, artinya dalam belajar fisika tidak cukup hanya mempelajari produknya melainkan juga menguasai cara memperoleh produk tersebut; 2) produk fisika cenderung bersifat abstrak dan dalam bentuk pengetahuan fisik dan logika-matematik.

Berdasarkan kenyataan tersebut, salah satu penyebab rendahnya aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa adalah model atau metode pembelajaran yang digunakan guru kurang sesuai dan lingkungan belajar yang kurang konstruktivis. Tujuan pembelajaran tercapai bila dalam proses belajar mengajar siswa mendapat pengetahuan dan pengalaman belajar yang bermakna, hal ini melibatkan partisipasi aktif siswa. Berdasarkan permasalahan di atas peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Snowball Throwing* Disertai Diskusi dalam Pembelajaran Fisika Kelas VII di SMP. Ini dimaksudkan untuk mengadakan perbaikan dalam proses belajar mengajar fisika.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengkaji perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dengan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran fisika kelas VII di SMP. (2) Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dalam pembelajaran fisika kelas VII di SMP.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2006) penelitian eksperimen ini berbentuk *true experimental design* yaitu jenis penelitian yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan yaitu dengan adanya kelompok lain yang tidak dikenai perlakuan tetapi ikut mendapatkan pengamatan, yaitu biasa disebut sebagai kelas kontrol. Adapun desain penelitian ini adalah menggunakan *desain control group pre-test post-test*.

Metode analisis data penelitian ini adalah analisis deskriptif, data disajikan dalam bentuk persentase. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil belajar dan aktivitas siswa.

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa ditentukan dari nilai aspek kognitif produk, kognitif proses, dan afektif yang meliputi perilaku berkarakter, dan keterampilan sosial. Untuk menghitung hasil belajar siswa, peneliti mengkonsultasikan terlebih dahulu dengan guru bidang studi fisika sehingga diperoleh perbandingan sebagai berikut.

$$HB = \frac{4N_1 : 3N_2 : 2N_3 : 1N}{10}$$

Kemudian dianalisis dengan uji t (t_{test}) dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{test} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left[\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{N_x + N_y - 2} \right] \left[\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}}$$

(Arikunto, 2010: 354)

Keterangan :

$M_x = \frac{\sum x}{N_x}$ (mean hasil belajar kelas eksperimen)

$M_y = \frac{\sum y}{N_y}$ (mean hasil belajar kelas kontrol)

$\sum X^2 = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N_x}$ (jumlah kuadrat deviasi pada kelas eksperimen)

$\sum Y^2 = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N_y}$ (jumlah kuadrat deviasi pada kelas kontrol)

N_x = jumlah siswa kelas eksperimen

N_y = jumlah siswa kelas kontrol

Selanjutnya untuk menguji perbedaan yang signifikan, t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% melalui ketentuan sebagai berikut : (1) Harga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan H_a

diterima, (2) Harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan H_a ditolak.

b. Aktivitas belajar siswa

Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses belajar mengajar dengan mendeskripsikan hasil dari observasi aktivitas yang didasarkan pada pedoman penilaian aktivitas siswa selama mengikuti proses belajar mengajar pada kelas eksperimen Dengan kriteria aktivitas seperti pada tabel berikut :

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Siswa

Persentase Aktivitas	Kriteria aktivitas
$75\% \leq P_a \leq 100\%$	Sangat aktif
$50\% \leq P_a < 75\%$	Aktif
$25\% \leq P_a < 50\%$	Cukup aktif
$P_a < 25\%$	Kurang aktif

(Arikunto, 2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan responden penelitian dilakukan dengan cara mengadakan uji homogenitas terhadap populasi. Populasi diambil dari kelas VII semester gasal tahun 2012/2013 di SMP Negeri 5 Candipuro yang terdiri dari tiga kelas. Uji homogenitas menggunakan nilai ulangan harian mata pelajaran fisika pokok bahasan pengukuran.

Hasil perhitungan menunjukkan harga $F_{hitung} = 0,3042858839$, harga F_{hitung} ini dikonsultasikan dengan F_{tabel} dengan $dbk = 2$ dan $dbd = 88$ pada taraf signifikan 5%, ditentukan dalam $F_{tabel} = 0,103$. Sesuai perhitungan pada lampiran P didapatkan nilai $F_{tabel} = 0,103$ sehingga diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($0,3042858839 > 0,103$) jika dikonsultasikan dengan kriteria homogenitas, maka kelas VII bersifat homogen. Adapun kelas yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIIB yang dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas VIIC sebagai kelas eksperimen.

Hasil Analisis Perbedaan Hasil Belajar Siswa

Permasalahan pertama yang akan dianalisis yaitu adakah perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dengan pembelajaran konvensional pada siswa SMP, untuk menjawab rumusan masalah tersebut digunakan uji t.

Dari hasil perhitungan diperoleh harga $t_{test} = 2,69$ kemudian harga t_{test}

dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} dengan $db = 58$ dengan taraf signifikansi 5 %. Nilai $db = 58$ mempunyai harga $t_{tabel} = 2,18$. Dengan demikian nilai $t_{test} > t_{tabel}$ ($2,69 > 2,18$) sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball*

Throwing disertai diskusi dengan pembelajaran konvensional.

Hasil Analisis Aktivitas Siswa

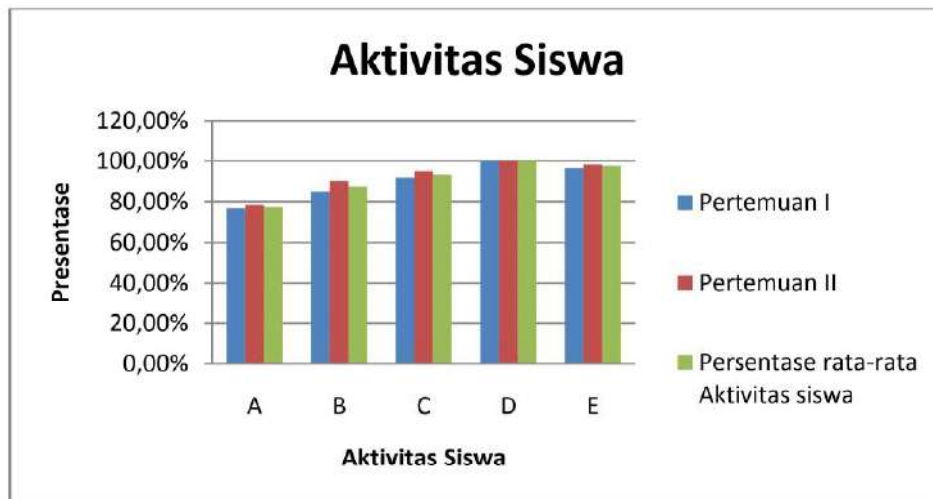
Data hasil observasi dalam penelitian ini berupa data aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase Rata-rata Aktivitas Siswa Tiap Indikator (Pertemuan I, II)

No.	Aktivitas Siswa	Aktivitas siswa pertemuan 1 (%)	Aktivitas siswa pertemuan 2 (%)	Persentase rata-rata Aktivitas siswa (%)
(1)	(2)	(3)	(3)	(3)
1	Mengamati demonstrasi (A)	76,66%	78,33%	77,49%
2	Menjawab pertanyaan dari guru (B)	85%	90%	87,5%
3	Berdiskusi kelompok (C)	91,66%	95%	93,33%
4	Menyampaikan hasil diskusi kelompok (D)	100%	100%	100%
5	Aktif dalam diskusi kelas (E)	96,66%	98,33%	97,49%

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa persentase rata-rata aktivitas siswa dari tertinggi hingga terendah pada masing-masing indikator dapat diurutkan sebagai berikut:

menyampaikan hasil diskusi kelompok, aktif dalam diskusi kelas, berdiskusi kelompok, menjawab pertanyaan dari guru, mengamati demonstrasi.



Gambar 2. diagram hasil aktivitas siswa

Dari tabel 2. dapat dihitung persentase aktivitas siswa pada kelas eksperimen secara klasikal, yaitu :

$$P_a = \frac{77,49\% + 87,5\% + 93,33\% + 100\% + 97,49\%}{5} = 91,16\%$$

Dari data di atas, diperoleh persentase aktivitas siswa selama mengikuti

pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi secara klasikal sebesar $P_a = 91,16\%$. Jika disesuaikan dengan kriteria aktivitas siswa seperti pada tabel 3.2, maka nilai aktivitas sebesar 91,16% termasuk pada kriteria sangat aktif.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi merupakan pembelajaran memberi kesempatan pada siswa belajar bagaimana belajar secara individu dan secara kelompok serta menyampaikan ide atau gagasan baik secara lisan maupun tulisan dari suatu permasalahan. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa diterapkan disekolah.

Hasil penelitian dan analisa data dapat menunjukkan bahwa hasil pengujian dengan menggunakan uji t diperoleh t hitung $>$ t tabel pada taraf signifikansi 5% yaitu t hitung = 2,69 dan t tabel = 2,18. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika pokok bahasan suhu antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dengan menggunakan model konvensional. Adanya perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa hasil belajar fisika pokok bahasan suhu yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi lebih baik daripada yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi, siswa dapat bekerja sama sesama siswa baik secara individu maupun secara kelompok serta mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai proses mental. Dengan demikian, dalam model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana siswa dapat menggunakan potensi yang dimiliki. Secara umum kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi membuat siswa aktif, kreatif, kooperatif. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menggali informasi serta kreatif menyampaikan ide-ide dalam setiap pembelajaran.

Berdasarkan perhitungan (W) prosentase aktivitas mengamati demonstrasi pada RPP I sebesar 76,66% dan RPP II sebesar 78,33%. Mengamati demonstrasi adalah siswa menyimak dan memperhatikan demonstrasi yang dijelaskan oleh guru. Prosentase aktivitas menjawab pertanyaan pada RPP I sebesar 85% dan pada RPP II sebesar 90%. Pada aktivitas menjawab pertanyaan ini siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya. Prosentase aktivitas diskusi dalam kelompok pada RPP I sebesar 91,66% dan RPP II sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dapat merangsang siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak berjalan pada satu arah saja, melainkan terjadi interaksi dua arah dari guru ke siswa serta dari siswa ke siswa. Prosentase aktivitas menyampaikan hasil diskusi kelompok pada RPP I sebesar 100% dan RPP II 100%. Dalam aktivitas ini siswa menyampaikan hasil diskusinya dengan benar serta merasa percaya diri setelah mengamati demonstrasi dan melakukan diskusi. Prosentase aktivitas dalam diskusi kelas pada RPP I sebesar 96,66% dan RPP II sebesar 98,33%. Hal ini menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi baik digunakan untuk meningkatkan keterbukaan siswa dalam mengeluarkan pendapat untuk membuat pertanyaan dari permasalahan yang diberikan guru. Siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri. Sehingga dalam model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.

Hasil analisis rata-rata aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi secara klasikal sebesar 91,16%. Kriteria aktivitas belajar termasuk dalam kategori sangat aktif. Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dalam pembelajaran mendorong siswa aktif dan kreatif mencari alternatif pemecahan masalah yang dihadapkan pada siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran fisika kelas VII di SMP
- 2) Aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* disertai diskusi dalam pembelajaran fisika kelas VII di SMP termasuk dalam kategori sangat aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi 2006). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi 2010). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Imansofyani. 2008. *Peningkatan Pemahaman Konsep Pemantulan dan Pembiasan Melalui Alat Peraga Penjejak Sinar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sagaranten*. Diambil dari (http://one.indoskripsi.com/judul-skripsi/skripsi_lainnya/ peningkatan pemahaman siswa). [13 agustus 2012].
- Nurhadi, dan Senduk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang : UNM.