

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *TAI* BERBANTUAN ALAT PERAGA DAN *SNOWBALL THROWING* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP N 40 PURWOREJO

Sri Supatmi

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Email: *srisupatmi12@gmail.com*

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran *TAI* berbantuan alat peraga lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran *Snowball Throwing* pada materi segiempat di SMP N 40 Purworejo. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Uji prasyarat analisis untuk uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi menggunakan metode *Bartlett* dengan uji *Chi Kuadrat*. Uji keseimbangan menggunakan uji anava satu jalan sel tak sama. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh $t_{obs} = 1.707 > t_{tabel} = 1.645$ sehingga H_0 ditolak yang berarti bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model *TAI* berbantuan alat peraga lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model *Snowball Throwing* pada materi segiempat.

Kata kunci: *TAI* berbantuan alat peraga, *Snowball Throwing*, prestasi belajar

PENDAHULUAN

Pada dunia pendidikan terutama pendidikan di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena matematika merupakan ilmu yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, dan kreatif. Guru sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar haruslah memiliki kompetensi. Jika seorang guru memiliki kompetensi, maka dalam mengajar tentunya akan menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang baik. Penyampaian pelajaran oleh guru akan mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara prestasi belajar siswa dengan model mengajar yang digunakan oleh guru, sehingga seorang guru perlu memilih model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif. Selain itu juga kemampuan berpikir setiap siswa yang berbeda-beda sehingga menyebabkan prestasi belajar siswa yang berbeda pula.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika SMP N 40 Purworejo, dikemukakan bahwa pada kelas VII prestasi belajar siswa masih rendah dan juga selama ini siswa dalam belajar kurang begitu aktif untuk mengetahui materi yang guru jelaskan, salah satu satunya adalah materi segiempat. Hal ini terlihat dari data nilai Ujian Akhir Semester 1 masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa masih rendah, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa saling bekerja sama, mempunyai rasa tanggungjawab, kreatif, dan dapat bersaing secara sehat. Jadi peneliti tertarik untuk mencoba menerapkan model *TAI* berbantuan alat peraga dan *Snowball Throwing* dalam pembelajaran matematika dengan tujuan agar prestasi belajar siswa jauh lebih baik.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2012: 23) prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktifitas dalam belajar. Jadi perubahan yang dimaksud yaitu perubahan tingkah laku seseorang yang dijadikan pedoman untuk mengetahui kemajuan dalam segala hal yang diperolehnya. Sedangkan prestasi belajar matematika adalah tingkat penguasaan materi dan hasil usaha yang telah dicapai dalam belajar matematika untuk memperoleh sejumlah ilmu pengetahuan dan menghasilkan perubahan tingkah laku setelah melalui proses pembelajaran. Keberhasilan suatu pembelajaran pada umumnya dilihat dari nilai prestasi belajar siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan tersebut adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam melatih peserta didik untuk bekerja sama adalah *Cooperative Learning*. Dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* berbantuan alat peraga dan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Menurut Slavin (2008: 187), dasar pemikiran dari metode *TAI* adalah untuk mengadaptasi pengajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. Pembelajaran kooperatif tipe *TAI* adalah pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran individu

dengan pembelajaran kelompok. Tahapan pembelajaran kooperatif yaitu tes penempatan dan pembentukan kelompok, belajar secara individu, belajar kelompok, tes, dan penghargaan kelompok. Setiap siswa harus bertanggung jawab karena perolehan skor kelompok didapat dari masing-masing individu. Model pembelajaran *TAI* dengan berbantuan alat peraga diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran yang selama ini dianggap sulit oleh sebagian siswa. Alat peraga ini memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar yang efektif.

Sedangkan model pembelajaran *Snowball Throwing* digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut. Pada pembelajaran *Snowball Throwing*, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing kelompok diwakili seorang ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru. Kemudian, masing-masing siswa membuat pertanyaan di selembar kertas yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain. Siswa yang mendapat lemparan kertas harus menjawab pertanyaan dalam kertas yang diperoleh, (Miftahul Huda, 2013: 226).

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan terhadap penelitian yang dilaksanakan pada saat ini. Penelitian yang terkait prestasi belajar matematika dilakukan oleh Eko Kurniawan (2011), Antoni Feri Wibowo (2011). Penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran yang dikenai model *TAI* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik.

Sehingga tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran *TAI* berbantuan alat peraga lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran *Snowball Throwing* pada materi segiempat di SMP N 40 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 40 Purworejo kelas VII semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 40 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 159 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *simple random sampling* sehingga didapat sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen 1 (menggunakan model pembelajaran *TAI* berbantuan alat peraga) dan kelas VII E sebagai kelas eksperimen 2 (menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*). Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes.

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 40 item dan diujikan ke kelas uji coba. Setelah soal diuji cobakan kemudian dilakukan analisis perhitungan taraf kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas, diperoleh 26 soal diterima dan 14 ditolak. Kemudian dari soal-soal tersebut selanjutnya diujikan pada kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 untuk mengetahui prestasi belajar siswa pada materi segiempat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum perlakuan kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas uji coba, data awal berupa hasil UAS matematika semester 1 dilakukan uji keseimbangan. Syarat untuk uji keseimbangan yaitu uji normalitas dengan menggunakan statistik uji metode *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan statistik uji *Bartlett*, hasilnya sebagai berikut.

Tabel 1
Rangkuman Uji Normalitas Sebelum Perlakuan

No.	Kelas	L_{hitung}	N	L_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
1.	Eksperimen 1	0,0819	32	0,1566	H_0 diterima	Normal
2.	Eksperimen 2	0,1509	32	0,1566	H_0 diterima	Normal
3.	Uji Coba	0,1338	30	0,1610	H_0 diterima	Normal

Tabel 2
Rangkuman Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan

Kelas	χ^2_{obs}	χ^2_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Uji Coba	0,0340	5,9910	H_0 diterima	Ketiga Kelas Homogen

Kemudian dilanjutkan uji keseimbangan dengan uji anava satu jalan dengan sel tak sama. Hasil uji keseimbangan tersebut diperoleh nilai uji F (F_{obs}) sebesar 0.312 dengan nilai tabel $F_{0.05;2; 91}$ sebesar 3.090, dengan $DK = \{F | F \leq F_{0.05;2; 91}\}$. Karena nilai $F_{obs} = 0.312 \notin DK$ maka H_0 diterima, hal tersebut berarti ketiga kelas tersebut mempunyai kemampuan awal yang sama.

Setelah dilakukan perlakuan yang berbeda antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2, maka peneliti memberikan tes untuk memperoleh hasil tes prestasi yang digunakan untuk mengetahui hasil dari penerapan kedua model pembelajaran. Uji hipotesis dilakukan dengan syarat data harus berdistribusi normal dan variansinya homogen. Dari hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors* kedua kelas berdistribusi normal, dan hasil uji homogenitas dengan uji *Bartlett* variansi metode pembelajaran sama.

Analisis tahap akhir dilakukan setelah diadakannya proses perlakuan terhadap sampel. Prestasi belajar matematika kelompok eksperimen 1 diperoleh rerata 71,03 dengan standar deviasi 10,2519 dan eksperimen 2 diperoleh rerata 66,47 dengan standar deviasi 11,1539. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan statistik uji distribusi t dan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Hasil uji hipotesis diperoleh nilai uji t (t_{obs}) sebesar 1,707 dengan nilai tabel $t_{0.05;62}$ sebesar 1,645, dengan $DK = \{t | t > 1,645\}$. Karena nilai $t_{obs} \in DK$ maka H_0 ditolak, berarti prestasi belajar matematika kelompok pembelajaran *TAI* berbantuan alat peraga lebih baik daripada kelompok pembelajaran model *Snowball Throwing* pada materi segiempat.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* berbantuan alat peraga menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model

pembelajaran *Snowball Throwing* pada materi bangun datar segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo.

Saran yang diajukan peneliti berkaitan dengan masalah penelitian ini adalah diharapkan model pembelajaran *TAI* berbantuan alat peraga dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika sehingga dapat tercipta kondisi kelas yang aktif dan kondusif. Bagi peneliti selanjutnya juga dapat melakukan penelitian pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dan *Snowball Throwing* dengan materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

Antoni Feri Wibowo. 2011. *Keefektifan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Discoveri Learning) dan Kooperatif tipe TAI (Team Assisted individualization) dengan Alat Bantu Peraga terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segi Empat Siswa Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 1 Gabus Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2010/ 2011*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.

Eko Kurniawan. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI Pada Materi Kubus dan Balok terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP N 6 Kebumen tahun pelajaran 2010/ 2011*. Skripsi, tidak diterbitkan. Universitas muhammadiyah Purworejo.

Miftahul Huda. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Slavin. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Syaiful Bahri Djamarah. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.