

## **KEEFEKTIFAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIM KUIS PADA KOMPETENSI BANGUN RUANG SISI TEGAK**

**Septiana Nurul Arifah, Bambang Priyo Darminto, Riawan Yudi Purwoko**

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: *cheppybrown@gmail.com*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) apakah rata-rata prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran tim kuis lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran ekspositori pada bangun ruang sisi tegak; (2) keefektifan model pembelajaran tim kuis dalam pembelajaran matematika bangun ruang sisi tegak. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak enam kelas. Sampel penelitian sebanyak dua kelas yaitu 32 siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan 32 siswa kelas VIII C sebagai kelas eksperimen. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, dokumentasi, dan tes. Dari hasil analisis diperoleh: (1)  $t_{obs} = 1,951 > t_{tabel} = 1,6703$  sehingga rata-rata prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran tim kuis lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran ekspositori pada kompetensi bangun ruang sisi tegak, (2)  $t_{obs} = 3,8305 > t_{tabel} = 1,6955$  sehingga penggunaan model pembelajaran tim kuis efektif pada kompetensi bangun ruang sisi tegak.

**Kata kunci:** pembelajaran, tim kuis, prestasi

### **PENDAHULUAN**

Matematika dianggap sulit oleh sebagian siswa di sekolah. Kesulitan belajar berdampak pada prestasi belajar siswa. Guru dituntut untuk dapat menyelesaikan materi pembelajaran sesuai dengan silabus yang telah ditentukan, sehingga kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran ekspositori untuk menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan. Model pembelajaran ekspositori lebih berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa secara aktif, sehingga siswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran tim kuis termasuk dalam strategi belajar aktif yang dalam proses pembelajaran diusahakan agar siswa berpartisipasi semaksimal

mungkin di dalam kelas. Menurut Felder and Brent dalam Salman (2009), *“Active learning is not synonymous with cooperative or collaborative learning. The later involves students working in terms of problems and projects under conditions that assure both positive interdependence and individual accountability, while the former allows individual learner to formulate questions on their own, think or brainstorm about a topic, discuss, explain, and take active part during class lessons”*. Strategi belajar aktif ini dimaksudkan untuk merangsang pemikiran serta berbagai jenis pandangan siswa secara individu maupun kelompok agar bisa belajar efektif dengan melibatkan akal, emosi dan fisik siswa yang ditunjang dengan lingkungan. Adapun prosedur pembelajaran aktif dalam pembelajaran di kelas dikembangkan dalam 8 tahap (Muhtadi, 2012), yaitu orientasi, pembentukan kelompok, penugasan, eksplorasi, presentasi, pendalaman materi, refleksi dan umpan balik, dan evaluasi formatif.

Menurut Slameto (2010: 92-93), pembelajaran efektif memerlukan syarat-syarat antara lain pembelajaran secara aktif, guru mempergunakan metode pembelajaran yang beragam, guru perlu memberikan motivasi pada siswa, kurikulum yang baik dan seimbang, guru mempertimbangkan perbedaan individual, guru membuat perencanaan belajar, guru menciptakan suasana yang demokratis, pelajaran yang diberikan di sekolah dihubungkan dengan kehidupan nyata, guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk dapat menyelidiki, mengamati, belajar, dan mencapai pemecahan masalah sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Purworejo menggunakan model pembelajaran tim kuis lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran ekspositori pada kompetensi bangun ruang sisi tegak dan keefektifan model pembelajaran tim kuis dalam pembelajaran matematika kompetensi bangun ruang sisi tegak. Manfaat yang dapat diperoleh, antara lain siswa semakin termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sebagai masukan bagi guru bidang studi matematika dalam menentukan model

pembelajaran yang sesuai dengan materi yang bersangkutan dalam rangka peningkatan prestasi belajar siswa, dapat dijadikan sumbangan pemikiran bagi penulis selanjutnya dalam penelitian pendidikan untuk masa yang akan datang.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 15 Purworejo tahun pelajaran 2012/ 2013. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak enam kelas. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*, yaitu memilih sampel bukan didasarkan pada individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok (Sukardi, 2011: 61). Sampel penelitian sebanyak dua kelas yaitu 32 siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan 32 siswa kelas VIII C sebagai kelas eksperimen. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, dokumentasi, dan tes.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII C dengan jumlah 32 siswa, diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran tim kuis. Sedangkan pada kelas kontrol, yaitu kelas VIII A dengan jumlah 32 siswa, diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Setelah masing-masing kelas diberi perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda, keduanya diberi tes prestasi belajar matematika. Tes prestasi belajar matematika tersebut sebelumnya telah diujicobakan di luar populasi untuk mengantisipasi kebocoran soal yaitu di SMP N 33 Purworejo kelas VIII F tahun pelajaran 2012/2013. Kemudian dilakukan uji validitas item dengan indeks validitas sebesar 0,59 dan termasuk kategori cukup. Uji reliabilitas menunjukkan indeks reliabilitas sebesar 0,56 dengan kategori cukup. Dapat disimpulkan bahwa

tes prestasi belajar matematika siswa tersebut reliabel dan item soal yang digunakan memenuhi validitas item.

Hipotesis dalam penelitian ini mengatakan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran tim kuis lebih baik dibanding model pembelajaran ekspositori. Berdasarkan nilai UAS Gasal kelas VIII SMP 15 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013, hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari kondisi awal yang sama. Setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas yang menunjukkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan variansi. Kemudian dilakukan uji keseimbangan yang menunjukkan bahwa kedua kelompok sampel mempunyai kemampuan awal yang sama. Hasil uji keseimbangan dengan menggunakan uji t dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai uji t ( $t_{obs}$ ) sebesar  $-0,6431$  dengan nilai tabel  $t_{0,025;62}$  sebesar  $1,9993$ , dengan  $DK = \{t|t < -1,9993 \text{ atau } t > 1,9993\}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kedua kelompok dalam keadaan seimbang.

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan variansi. Untuk mengetahui rata-rata prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran tim kuis lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran ekspositori dapat dilakukan dengan uji hipotesis. Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan distribusi t disajikan pada tabel berikut.

#### Rangkuman Uji Hipotesis

Uji t	$\Sigma X$	N	$\bar{x}$	(s)	$S_{gab}$	$t_{obs}$	$t_{tabel}$
Kel. Eksperimen	2384,62	32	74,52	6,68	6,899	1,951	1,6703
Kel. Kontrol	2276,92	32	71,15	7,11			

Hasil uji hipotesis diperoleh  $S_{gab}$  sebesar  $6,899$  dan nilai uji  $t_{obs}$  sebesar  $1,951$  dengan nilai tabel  $t_{0,05;62}$  sebesar  $1,6703$ , dengan  $DK = \{t|t > 1,6703\}$ . Karena nilai  $t_{obs} \in DK$  maka  $H_0$  ditolak. Dilihat dari rataan marginalnya, rata-rata

prestasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran tim kuis diperoleh 74,52, sedangkan rata-rata prestasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran ekspositori diperoleh 71,15. Hal ini menunjukkan nilai lebih tinggi diperoleh model pembelajaran tim kuis yang berarti bahwa rata-rata prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran tim kuis lebih baik dibanding model pembelajaran ekspositori. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran tim kuis menghasilkan rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori pada kelas VIII SMP N 15 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013 pada materi luas dan volum bangun ruang sisi tegak. Hal ini sesuai dengan hipotesis teori.

Pada kelas eksperimen, rata-rata prestasi belajar sebelum perlakuan yaitu 67,22 dan setelah perlakuan rata-ratanya meningkat menjadi 74,52. Pada kelas kontrol, rata-rata prestasi belajar sebelum perlakuan yaitu 68,47 dan rata-rata setelah perlakuan yaitu 71,15. Peningkatan rata-rata lebih tinggi terjadi pada kelas eksperimen. Rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen meningkat lebih signifikan daripada kelas kontrol dikarenakan penggunaan model pembelajaran yang berbeda dengan kelas kontrol. Proses pembelajaran kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tim kuis meningkatkan tanggung jawab belajar siswa. hal ini berdampak pada peningkatan rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen.

Setelah uji hipotesis dilakukan dan menghasilkan keputusan uji yaitu menolak  $H_0$ , maka akan dilakukan uji hipotesis lanjut untuk menguji keefektifan model pembelajaran tim kuis. Uji hipotesis yang dilakukan yaitu dengan menggunakan uji  $t$  satu sampel. Uji  $t$  yang dilakukan akan mengambil rerata 70 karena KKM di SMP Negeri 15 Purworejo adalah 70. Uji keefektifan ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran tim kuis efektif dalam materi luas dan volum bangun ruang sisi tegak.

Rangkuman Uji Keefektifan

Model Pembelajaran	$t_{obs}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Tim Kuis	3,8305	1,6955	$H_0$ ditolak	Model pembelajaran tim kuis efektif

Hasil uji  $t$  diperoleh  $t_{obs}$  sebesar 3,8305 dan nilai tabel  $t_{0,05;62}$  sebesar 1,6955, dengan  $DK = \{t | t > 1,6955\}$ . Karena nilai  $t_{obs} \in DK$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tim kuis efektif pada materi luas dan volum bangun ruang sisi tegak. Dari data hasil tes prestasi belajar matematika siswa, diperoleh 81,25% siswa tuntas secara individu, yaitu sebanyak 27 siswa. Sebelum perlakuan, siswa yang mencapai ketuntasan hanya 68,75%. Selain itu terjadi peningkatan rata-rata prestasi belajar matematika siswa kelas eksperimen. Rata-rata prestasi belajar matematika siswa sebelum perlakuan yaitu 67,22 meningkat menjadi 74,52.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data prestasi belajar siswa, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) rata-rata prestasi belajar matematika menggunakan model pembelajaran tim kuis lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori pada materi luas dan volum bangun ruang sisi tegak bagi siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 15 Purworejo tahun pelajaran 2012/ 2013; (2) penggunaan model pembelajaran tim kuis pada materi luas dan volum bangun ruang efektif.

Ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian, yaitu: (1) bagi guru yang ingin menggunakan model pembelajaran tim kuis harus disesuaikan dengan materi pelajaran, serta sebaiknya memberikan penjelasan mengenai prosedur model pembelajaran tim kuis terlebih dahulu; (2) bagi siswa agar lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga prestasi belajar dapat meningkat; (3) bagi peneliti lain agar dapat menggunakan model pembelajaran tim kuis pada materi pelajaran matematika yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

Budiyono. 2004. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas maret University Press.

Muhtadi, Ali. 2012. *Implementasi Konsep Pembelajaran Active Learning Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa dalam Perkuliahan*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132280878/13>.

Salman, Medinat. 2009. *Active Learning Techniques (ALT) in A Mathematics Workshop; Nigerian Primary School Teachers' Assessment*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 4, 23-35. Diakses dari <http://www.iejme.com/012009/d2.pdf> pada tanggal 4 Agustus 2013.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.