

EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN *NGQT* DAN *TPS* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP N 4 SAPURAN

Oleh:

Heru Kisworo, Supriyono, Riawan Yudi Purwoko

Program Studi Pendi dikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: kisworoheru71@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *NGQT* lebih baik dibanding pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *TPS* pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII semester II SMP N 4 Sapuran tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment*. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP N 4 Sapuran sebanyak 44 siswayang sekaligus sebagai sampel dan terdiri dari kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *sampling jenuh*. Instrumen tes diujicobakan sebelum digunakan untuk pengambilan data. Validitas instrumen tes dilakukan dengan dengan validitas kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Reliabilitas tes diuji dengan rumus KR-20. Uji prasyarat analisis variansi menggunakan uji Lilliefors untuk uji normalitas dan uji barlett untuk uji homogenitas. Dengan $\alpha = 0.05$ diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan variansinya homogen. Rata-tara prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *NGQT* sebesar 77.63043 dan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *TPS* sebesar 75.17619 yang berarti prestasi belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *NGQT* lebih baik dibanding dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS*.

Kata Kunci: *NGQT*, *TPS*, Prestasi Belajar.

PENDAHULUAN

Sebagian guru masih menggunakan paradigma lama dalam mengajar, yakni mengajar dengan metode ceramah atau konvensional dan mengharap siswa duduk, dengar, tatap, dan hafal. Sehingga guru tidak mengikutsertakan siswa dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa kurang berinteraksi antara yang satu dengan yang lain. Siswa takut untuk bertanya atau masih bingung dengan apa yang akan ditanyakan karena kurangnya pemahaman yang diterima.

Cara guru menyampaikan pelajaran akan mempengaruhi prestasi belajar peserta didiknya. Oleh karena itu kemampuan serta kesiapan guru dalam mengajar memegang peranan penting bagi keberhasilan proses belajar mengajar pada siswa. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara prestasi belajar siswa dengan metode mengajar yang digunakan oleh guru.

Model pembelajaran kooperatif membantu siswa belajar setiap mata pelajaran, mulai dari dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat membangun kepercayaan diri siswa dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas adalah model pembelajaran kooperatif *Think- Pair- Share (TPS)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think- Pair- Share* membantu siswa menginterpretasikan ide mereka bersama dan memperbaiki pemahaman.

Selain kooperatif tipe *Think- Pair- Share* juga ada tipe NHT (*Numbered Head Together*). Pada kesempatan ini peneliti mencoba untuk menciptakan model baru atau mengembangkan suatu metode tertentu yang nantinya diharapkan memperoleh hasil yang maksimal, dimana model baru tersebut

tidak jauh berbeda dengan NHT. *Numbered Group and Question Throwing (NGQT)* merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengembangkan dari model NHT serta memadukan atau mengkolaborasikan dengan model lain yaitu *Snowball Throwing*. Karena selama ini sebagai seorang pengajar masih relatif kecil bahkan sangat jarang seorang guru yang mau membangun model-model pembelajaran baru atau sangat minim guru yang mau menacari trobosan-trobosan guna menginterpretasikan ide-idenya dalam bentuk model pembelajaran yang baru, maka dari itu peneliti mencoba untuk mencari trobosan-trobosan tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis uraikan di atas, dalam penelitian ini penulis mengidentifikasi masalah seperti kurang aktifnya siswa dalam belajar matematika, penggunaan model pembelajaran guru yang kurang bervariasi bersifat menonton sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa yang berpengaruh pada kemampuan komunikasi dan prestasi belajar siswa, pentingnya materi bangun ruang sebagai salah satu materi yang selalu keluar dalam ujian nasional matematika.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh diskripsi tentang model pembelajaran *NGQT* dan *TPS* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP N 4 Sapuran pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Kemudian secara khusus, bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *NGQT* lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran *TPS*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan di SMP N 4 Sapuran kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Waktu pelaksanaan penelitian dibagi dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan bulan Desember 2012 pengajuan judul skripsi, bulan februari- Maret 2012 pengajuan proposal penelitian dan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan April 2013. Tahap pengolahan data dan penyusunan laporan, bulan Mei 2013 Pengolahan data dan bulan Juni-Juli 2013 Penyusunan laporan.

Menurut Babbie (1983) dalam Sukardi, “populasi adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoretis menjadi target hasil penelitian”. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010:173). Sedangkan menurut Sugiyono (2010: 117) populasi adalah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 4 Sapuran tahun pelajaran 2012/2013, yang terdiri dari 2 kelas. Kelas VIII A dan kelas VIII B dengan jumlah siswa masing-masing 23 siswa dan 21 siswa.

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel (sugiyono, 2010:118). Dalam penelitian ini jumlah populasinya relatif kecil sehingga teknik pengambilan sampel dengan teknik *sampling jenuh* yaitu teknik pengambilan sampel bilamana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode dokumentasi dan metode tes.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah “alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dan agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah” (Suharsimi Arikunto, 2010: 192). Menurut Ngalim Purwanto (2010) dalam instrumen mencakup kriteria perhitungan sebagai berikut:

- Taraf Kesukaran

$$TK = \frac{U + L}{T}$$

- Daya Pembeda

$$DP = \frac{U - L}{1/2 T}$$

- Validitas

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

- Reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{St^2}\right)$$

Sedangkan pada teknik analisis data yang pertama kali dilakukan adalah menguji normalitas masing-masing kelas eksperimen dengan rumus $L = \text{Maks } |F(z_i) - S(z_i)|$ dengan $F(z_i) = P(Z \leq z_i)$, lalu diuji homogenitasnya kedua kelas dengan rumus:

$$b = \frac{[(s_1^2)^{n_1-1} (s_2^2)^{n_2-2} \dots (s_k^2)^{n_k-1}]^{\frac{1}{N-k}}}{s_p^2}, \text{ dengan Daerah Kritik (DK)}$$

DK = $\{b | b < b_k(\alpha; n_1, n_2, n_3, \dots, n_k)\}$ dengan $b_k(\alpha; n_1, n_2, n_3, \dots, n_k) = \frac{n_1 b_k(\alpha; n_1) + n_2 b_k(\alpha; n_2) + \dots + n_k b_k(\alpha; n_k)}{N}$, dan uji keseimbangan kedua kelas

eksperimen tersebut dengan uji t, yaitu $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$;

Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam *quasi experiment*, karena penelitian ini tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan kecuali beberapa variabel yang diteliti. Adapun rancangan penelitian yang peneliti lakukan sebagai berikut.

- Menentukan subjek penelitian.
- Menentukan kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.
- Melakukan uji keseimbangan kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua,
- Menerapkan model pembelajaran *NGQT* pada kelas eksperimen pertama dan model pembelajaran *TPS* pada kelas eksperimen kedua.
- Data-data yang diperoleh dianalisis dengan statistik yang sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Data Hasil Penelitian

Dari 23 siswa untuk kelompok eksperimen pertama diperoleh nilai mean 77.63043, median 75, nilai maksimum 100, nilai minimum 57.1, dan standar deviasi 15.28572. Dari 21 siswa untuk kelompok eksperimen kedua diperoleh nilai mean 75.17619, median 75, nilai maksimum 100, nilai minimum 53,6 dan standar deviasi 15.45001.

Tabel Data Hasil Penelitian

No.	Kelompok	Mean	Standar Deviasi	N
1	Eksperimen Pertama	77.6304	15.28572	23
2	Eksperimen kedua	75.1762	15.45001	21

Pembahasan Hasil Penelitian

Dari analisis data ujian akhir semester I yang digunakan untuk uji keseimbangan diperoleh $-t_{tabel} < t_{obs} < t_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa kelompok eksperimen pertama dan kelompok eksperimen kedua berasal dari kondisi yang berkemampuan sama. Penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan terhadap seluruh populasi, akibatnya kesimpulan yang ada pada data itu telah berlaku untuk seluruh populasi sehingga tidaklah muncul istilah generalisasi yang bersifat hipotetik. Maka dari itu dalam penelitian ini tidak diperlukannya hipotesis statistik yang berfungsi untuk membuktikan bahwa jika berlaku untuk sampel maka berlaku untuk populasi juga, karena sudah jelas bahwa dalam hal ini yang diberi perlakuan adalah langsung terhadap populasi atau seluruh siswa bukan terhadap sampel atau sebagian siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya analisis data, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Group and Question Throwing (NGQT)* lebih baik dibanding menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think- Pair- Share (TPS)* pada siswa kelas VIII SMP N 4 Sapuran

Dari kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, maka untuk meningkatkan hasil belajar siswa peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut.

Bagi Pendidik: Dalam menyampaikan materi pelajaran matematika, guru dan calon guru bidang studi matematika perlu memperhatikan pememilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dibahas. Model pembelajaran kooperatif tipe *NGQT* dapat digunakan oleh para pendidik sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Bagi Siswa: Siswa hendaknya lebih aktif mengikuti pembelajaran baik dalam diskusi, mengerjakan tugas ataupun kegiatan yang dilaksanakan dalam pembelajaran, seperti halnya pandai membuat soal maupun mengkomunikasikannya.

Bagi Peneliti Lain: Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keefektifan pembelajaran kooperatif tipe *NGQT* sebagai tujuan utama untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan cara memodifikasi desain atau rancangan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Budiyono. 2004. *Statistik untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.

Purwanto, Ngalim. 2010. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

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