

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK *WRITE-PAIR-SQUAR* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 2 BANGKINANG

Arcat

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian, Riau, Indonesia
arcat86@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Dec 1st, 2016

Revised Dec 5th, 2016

Accepted Dec 6th, 2016

Keywords:

Effect

Write Pair Square (WPS)

Students' mathematical concept
understanding ability

Kata kunci:

Pengaruh

Write Pair Square (WPS)

Kemampuan pemahaman
konsep siswa

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the effect of Write Pair Square (WPS) cooperative learning model towards students' mathematical concept understanding ability. Research was conducted in district Kampar, Bangkinang Barat, Riau. This study used experimental method with Two-Group Posttest Only Design. This research used simple random sampling technique by drawing all classes of the population. This research concludes that there is effect of Write Pair Square (WPS) cooperative learning model towards the ability of the mathematical understanding of concepts X grade students of SMAN 2 Bangkinang Barat.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Write Pair Square* (WPS) terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kampar tepatnya di Bangkinang Barat, Riau. Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dengan desain penelitian *Two-Group Posttest Only Design*. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan mengundi semua kelas populasi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif teknik WPS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMAN 2 Bangkinang Barat.

*Copyright © 2017 by the authors; licensee Department of Mathematics
Education, University of Singaperbangsa Karawang.
All rights reserved.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan salah satu tujuan pembelajaran matematika di BSNP 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, terlihat sangat penting kemampuan pemahaman konsep bagi siswa sehingga usaha untuk meningkatkannya sudah layak mendapatkan perhatian sungguh-sungguh disetiap jenjang pendidikan. Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Hasil belajar bergantung kepada cara guru mengajar dan aktivitas siswa sebagai pembelajar. Guru sebagai pengajar sekaligus pendidik harus bisa menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dalam proses pembelajaran dan

menerapkan pembelajaran yang tepat sehingga siswa mampu mengembangkan potensinya dengan optimal. Dengan menerapkan pembelajaran yang tepat diharapkan kemampuan pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika SMA Negeri 2 Bangkinang Barat, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI masih tergolong rendah, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Ketercapaian Siswa SMA 2 Negeri Bangkinang Barat Kelas XI Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2009/2010.

No	Materi Pokok	Persentase siswa yang memperoleh nilai di atas 50	Jumlah siswa
1	Statistik a	48,15%	27
2	Peluang	37,04%	

Sumber : *Guru Matematika SMA Negeri 2 Bangkinang Barat*

Guru tersebut juga menerangkan tentang proses pembelajaran yang diterapkan di kelas. Proses pembelajaran Matematika yang biasa dilakukan oleh guru tersebut adalah menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh soal dan membahasnya, memberikan latihan untuk dikumpulkan, dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. Untuk membuktikan kebenaran keterangan guru tersebut maka dibutuhkan data pengamatan.

Berdasarkan tiga kali pengamatan peneliti selama proses pembelajaran matematika yang dilakukan guru, secara berurutan guru menjelaskan materi, memberikan contoh soal, memberikan latihan dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun sedikit sekali siswa yang bertanya.

Hasil dari wawancara peneliti dengan beberapa siswa, mereka mengatakan bahwa kegiatan dalam proses pembelajaran matematika selama ini adalah mendengarkan penjelasan guru, mencatat pelajaran dan mengerjakan latihan yang diberikan guru. Apabila ada materi yang tidak dimengerti atau siswa menemui kesulitan dalam belajar, siswa takut untuk bertanya kepada guru.

Diperoleh kesimpulan dari hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika SMA Negeri 2 Bangkinang Barat dan dengan siswa serta tiga kali pengamatan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Terlihat monotonnya pembelajaran yang diterapkan oleh guru yaitu menjelaskan materi, memberikan contoh soal dan memberikan latihan, yang berakibat siswa hanya mengharapkan informasi dari guru sehingga siswa tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini, tidak sesuai dengan tuntutan Kurikulum yang salah satu prinsipnya menyatakan bahwa “pembelajaran berpusat kepada siswa, siswa diarahkan untuk belajar secara mandiri dan bekerja sama” (Muslich, 2007). Guru bukan lagi sebagai satu-satunya sumber informasi pembelajaran, namun siswa yang mencari informasi dengan belajar mandiri. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator atau membimbing siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperkirakan hal ini yang membuat kemampuan pemahaman siswa menjadi rendah.

Sehubungan dengan permasalahan di atas, maka diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, meningkatkan komunikasi dan interaksi sesama siswa, sehingga

diharapkan kemampuan pemahaman siswa dapat terdorong. Salah satu pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif teknik *Write-Pair-Square* (WPS). Pembelajaran kooperatif teknik WPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja mandiri serta bekerjasama dengan orang lain. Keunggulan dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa dan memberi kesempatan lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Lie, 2007).

WPS memberikan tahap-tahap pembelajaran dimana, *Write* (menulis) merupakan tahapan pembelajaran yang menuntut siswa untuk bekerja secara individu dan menuliskan ide-ide yang diperoleh dalam memahami konsep atau pemecahan masalah yang diberikan, dengan artian bahwa siswa akan terdorong untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. *Pair* (pasangan) merupakan tahapan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan hasil pemikiran mereka masing-masing secara berpasangan. Hal ini berarti mendorong siswa untuk meningkatkan komunikasi dan interaksi sesama siswa. Dengan penerapan pembelajaran kooperatif teknik WPS, konsep matematika yang diberikan oleh guru akan lebih dipahami oleh siswa dengan banyaknya kesempatan siswa dalam mendiskusikan apa yang mereka pikirkan tentang konsep yang diperolehnya sehingga diharapkan siswa dapat mengerjakan pekerjaan rumah sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif teknik WPS (*write-pair-square*) terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI SMA Negeri 2 Bangkinang Barat pada materi pokok Turunan.

METODE PENELITIAN

a. Jenis dan desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*), karena dalam penelitian ini tidak memungkinkan dilakukan pengontrolan terhadap variabel penelitian secara penuh. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas yang mendapatkan perlakuan model kooperatif teknik WPS dan kelas yang memperoleh pembelajaran dengan metode ceramah, tanya jawab serta temberian tugas.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *Two-Group Posttest Only Design*.

Tabel 2. *Two-Group Posttest Only Design*.

Kelompok	Perlakuan	Pengukuran (<i>posttest</i>)
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

(Sumber: Mulyatiningsih, 2011)

Keterangan:

- X = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik WPS
- = Pembelajaran dengan menggunakan model konvensional
- O = *Posttest*

b. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bangkinang Barat Tahun Pelajaran 2009/2010 pada materi pokok Turunan Fungsi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Bangkinang Barat sebanyak 68 siswa yang terbagi dalam 3 kelas, dengan karakteristik kemampuan akademis heterogen.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu dengan mengundi ketiga kelas tersebut. Sebelum mengundi ketiga kelas tersebut, dilihat terlebih dahulu kemampuan ketiga kelas dengan melakukan uji kesamaan rata-rata. Hasil uji tersebut menunjukkan kemampuan ketiga kelas sama, sehingga bisa dilakukan dengan mengundi ketiga kelas tersebut.

c. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu Model pembelajaran kooperatif teknik WPS dan variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

d. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes. Soal tes kemampuan pemahaman konsep dilaksanakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemahaman konsep siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik WPS. Tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes essay.

e. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data kuantitatif. Data kuantitatif yang berupa kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap matematika dapat dilihat hasil tes yang akan dianalisis menggunakan uji statistik. Analisis data tes bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Uji yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian ini adalah uji t. Sebelum itu, dilakukan uji normalitas dan homogenitas variansi dari kedua sampel sebagai prasyarat dari uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah berupa hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diajarkan model pembelajaran kooperatif teknik WPS. Data ini diperoleh dengan memberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis tes akhir dapat dilihat dari Tabel 3 berikut,

Tabel 3. Deskripsi Data Nilai *Posttest*.

No.	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rata-rata	74,71	67,74
Simp. Baku	12,79	13,1

Berdasarkan Tabel 3 di atas terlihat bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol. Selain itu, simpangan baku untuk kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan simpangan kelas kontrol. Hal ini mengidentifikasi kelas eksperimen lebih seragam bila dibandingkan dengan hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada kelas kontrol.

Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji *Lilliefors* dan uji *t*, ternyata datanya normal dan homogen sehingga dilanjutkan melakukan uji *t* untuk menguji hipotesis. Hipotesis uraiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif teknik WPS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMA Negeri 2 Bangkinang Barat.

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif teknik WPS terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 2 Bangkinang Barat.

Berdasarkan Analisis data, hipotesis menggunakan uji *t*, dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,12 > 2,042$ untuk $\alpha = 0,025$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif teknik WPS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMA Negeri 2 Bangkinang Barat.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif teknik WPS memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas X SMA Negeri 2 Bangkinang Barat tahun pelajaran 2009/2010 khususnya pada materi pokok turunan fungsi.

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif teknik WPS dalam pembelajaran matematika:

1. Penerapan pembelajaran model pembelajaran kooperatif teknik WPS dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Guru hendaknya mengarahkan siswa agar duduk dengan pasangan terlebih dulu agar langkah *Pair* dapat terlaksana dengan baik, kemudian baru diarahkan siswa untuk duduk dalam berkelompok.

3. Dalam proses pembelajaran, guru hendaknya dapat mengatur waktu sebaik mungkin sehingga semua kegiatan yang telah direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2006). *Standar Isi KTSP*. BSNP: Jakarta
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas: Jakarta.
- Dimiyati. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Djamarah, S.B. (1994). *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Usaha Nasional: Surabaya.
- Jacobs, G.M., dkk. (1997). *Cooperative Learning*. Seameo Regional Language Centre: Singapore.
- Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar-Mengajar*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Ibrahim, M. & Nur, M. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya: Surabaya.
- Irianti, M., dkk. (2009). *Panduan Penulisan RPP dan LKS*. Cendikia Insani: Pekanbaru.
- Lie, A. (2007). *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Grasindo: Jakarta.
- Mulyasa, E. (2005). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Mulyatningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. CV. Alfabeta: Bandung.
- Muslich, M. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta: Jakarta.
- _____. (2003). *Evaluasi Pendidika*, Bumi Aksara: Jakarta.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative Learning Theory Reseach and Practise*. Allyn and Bacon: Boston.
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo: Bandung.
- Suwondo. (2008). *Panduan Penulisan Karya Ilmiah Jurusan PMIPA*. CV. Witra Irzani: Pekanbaru.
- Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta: Bandung.
- Suyanto. (1997). *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas*. Dikti Depdikbud: Yogyakarta.
- Tim., *Pemantapan Kemampuan Profesional*, Universitas Terbuka: Jakarta.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka Publisher: Surabaya.
- Wardhani., dkk. (2002). *Penelitian Tindakan Kelas*. Universitas Terbuka: Jakarta.