

# STUDI KOMPARASI MODEL *QUANTUM TEACHING* DENGAN MODEL KONVENSIONAL PADA POKOK BAHASAN MENGHITUNG KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR KELAS III SD

**Sari Purwaningsih**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Muhammadiyah Purworejo  
Email: [Yakhumayrah@yahoo.co.id](mailto:Yakhumayrah@yahoo.co.id)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kemampuan awal siswa kelas III SD se-Gugus Sapta Pesona berkorelasi tinggi dengan hasil belajar matematika (2) hasil belajar matematika siswa kelas III SD yang menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan dengan model konvensional pada pokok bahasan menghitung keliling dan luas bangun datar. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment*. Populasi penelitian ini adalah SD se-Gugus Sapta Pesona, Kecamatan Gebang, Tahun Ajaran 2013/2014. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik sampling *purposive*. Proses pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan tes, sedangkan instrumen pengumpulan data menggunakan *pretest* dan *post test* yang masing-masing telah memenuhi taraf kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas. Pengujian prasyarat analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas variansi populasi, uji korelasi, dan uji homogenitas regresi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan uji anakova dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji korelasi didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,70 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa memiliki korelasi tinggi terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji anakova menunjukkan  $F_{tabel} = 4,08$ ;  $DK = \{F | F > 4,08\}$  sedangkan  $F_{obs} = 10,45 \in DK$  maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan menghitung keliling dan luas bangun datar yang menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika yang menggunakan model konvensional.

**Kata kunci:** *Quantum Teaching*, kemampuan awal, bangun datar, hasil belajar

## PENDAHULUAN

Menurut Elea Tinggih dalam Bambang Priyo Darminto (2010: 9), matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Dalam pengertian lain Russeffendi ET dalam Bambang Priyo Darminto (2010: 9) mengatakan bahwa matematika adalah hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika pada jenjang pendidikan dasar mempunyai peranan yang sangat penting. Pada jenjang

pendidikan dasar merupakan pondasi untuk memasuki jenjang pendidikan selanjutnya.

Dari hasil wawancara dengan guru SD Negeri 1 Seren, siswa kelas III mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran terutama dalam pokok bahasan menghitung keliling dan luas bangun datar. Mereka belum bisa menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran tersebut. Hal lain yang perlu mendapat perhatian adalah kemampuan awal siswa sebagai bagian dari proses pembelajaran. Mengingat matematika merupakan dasar dan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, maka kemampuan awal matematika yang dimiliki siswa menjadi dasar pemahaman untuk mempelajari materi selanjutnya.

Terkait dengan beberapa permasalahan tersebut, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model *Quantum Teaching*. Dengan model *Quantum Teaching* siswa dapat lebih mudah dalam penguasaan konsep dalam proses belajar, menyingkirkan hambatan belajar, selain itu *Quantum Teaching* juga menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar juga membuat minat siswa untuk belajar matematika menjadi bertambah.

Kaitannya dengan model *Quantum Teaching* peneliti lain yaitu Nina Susanti (2012) meneliti tentang penerapan metode *Quantum Learning* pada materi keliling dan luas bangun datar pada siswa SD kelas III se-Gugus Melati di Kec. Banyuurip, Kab. Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *Quantum Learning* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan metode ekspositori pada materi keliling dan luas bangun datar khususnya persegi dan persegi panjang untuk siswa kelas III SD se-Gugus Melati Kecamatan Banyuurip, Kabupaten Purworejo, Tahun Pelajaran 2011/2012.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimental semu dan dilaksanakan di SD Negeri 1 Seren yang meliputi kelas IIIA dan kelas IIIB pada Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. Populasi penelitian ini adalah SD se-Gugus Sapta Pesona Kecamatan Gebang. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling *purposive*. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan tes. Sebelumnya soal tes diuji cobakan terlebih dahulu kemudian dilakukan analisis butir instrumen dan analisis instrumen yang meliputi uji taraf kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas.

Teknik analisis data meliputi uji normalitas dengan metode *Lilliefors*, uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett*, dan uji keseimbangan menggunakan uji t pada taraf signifikansi 0,05. Uji prasyarat analisis kovariansi yaitu menggunakan uji korelasi dan uji homogenitas regresi, sedangkan uji hipotesis menggunakan uji anakova.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas IIIB sebagai kelompok eksperimen dan kelas IIIA sebagai kelompok kontrol. Sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi populasi, dan uji keseimbangan. Dari hasil perhitungan uji normalitas yang telah dilakukan menggunakan metode *Lilliefors* diketahui bahwa hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya pada perhitungan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett* dengan statistik uji Chi Kuadrat menunjukkan bahwa variansi kedua kelompok homogen.

Dari hasil uji keseimbangan diperoleh nilai  $t_{obs} = 0,360$  sedangkan nilai  $t_{tabel} = 1,96$  dengan  $DK = \{t | t > 1,960 \text{ atau } t < -1,960\}$ . Karena nilai  $t_{obs} \notin DK$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rerata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jadi antara siswa yang mendapat model *Quantum Teaching* dengan siswa yang mendapat model konvensional

mempunyai kemampuan awal yang sama, sehingga dua kelompok tersebut dapat dilakukan penelitian. Selanjutnya kelompok eksperimen dengan model *Quantum Teaching* dan kelompok kontrol dengan model konvensional.

Penelitian ini dilakukan dalam 10 pertemuan, yaitu 5 pertemuan untuk kelompok eksperimen dan 5 pertemuan untuk kelompok kontrol. Pada pertemuan pertama peneliti hanya memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sebelum melakukan *pretest* terlebih dahulu soal diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kevalidan soal, yang dalam penelitian ini soal diuji cobakan pada siswa SD Negeri Sambeng. Setelah instrumen diujicobakan kemudian dilakukan analisis butir instrumen dan analisis instrumen yang meliputi taraf kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas didapatkan soal yang diterima sebanyak 16 soal. Dari hasil *pretest* didapatkan nilai rata-rata 45,84 untuk kelompok eksperimen dan 50,15 untuk kelompok kontrol.

Pada pertemuan kedua diberikan materi yang berkaitan dengan kompetensi dasar menghitung keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga, pertemuan ketiga membahas materi tentang menghitung luas persegi, persegi panjang, dan segitiga, pertemuan keempat siswa diberikan tugas kelompok yang berkaitan dengan kompetensi dasar menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling, luas persegi, dan persegi panjang. Di akhir pembelajaran peneliti memberikan *post test* dan diperoleh nilai rata-rata 58,40 untuk kelompok eksperimen dan 52,46 untuk kelompok kontrol.

Berdasarkan nilai rata-rata dari masing-masing kelompok, kelompok eksperimen mempunyai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena pada saat pembelajaran kelompok eksperimen menggunakan model *Quantum Teaching*, siswa terlihat tertarik mengikuti pelajaran, karena proses pembelajarannya sendiri melalui tahap-tahapan yang sering dikenal sebagai istilah "TANDUR" yaitu tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan.

Proses pembelajaran pada kelompok yang menggunakan model *Quantum Teaching* dibuat sedemikian rupa sehingga pembelajaran tidak terasa membosankan. Dalam hal ini guru perlu menyesuaikan pada kondisi siswa dengan berpedoman pada segalanya bertujuan, segalanya berbicara, mengalami sebelum pemberian nama, akui setiap usaha, dan rayakan. Pada *Quantum Teaching* dengan mengorkestrasi kesuksesan melalui konteks, guru dapat menemukan cara-cara untuk menciptakan suasana yang memberdayakan, serta lingkungan yang mendukung. Selain itu suasana pembelajaran juga diiringi musik yang membuat siswa merasa nyaman dan semangat dalam belajar sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan hasil *pretest* dan hasil *post test* di mana hasil *post test* lebih baik dari hasil *pretest*.

Berbeda dengan model *Quantum Teaching*, dalam model pembelajaran konvensional kegiatan guru yang utama adalah menerangkan dan siswa mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan guru. Guru biasanya mengajar dengan berpedoman pada buku teks atau LKS, dengan menggunakan metode ceramah, latihan dan kadang-kadang tanya jawab. Penerapan model konvensional dioptimalkan pada peningkatan kemampuan menjelaskan kompetensi dasar menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang serta penggunaannya dalam pemecahan masalah

Setelah didapatkan nilai *pretest* dan nilai *post test* kemudian dilakukan uji korelasi untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa memiliki korelasi atau hubungan dengan hasil belajar siswa. Dari hasil perhitungan uji korelasi didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,70 yang menurut beberapa ahli merupakan korelasi yang cukup tinggi. Dari perhitungan uji homogenitas regresi didapatkan  $F_{tabel} = 4,08$  dan  $F_{obs} = 2,45$  dengan  $DK = \{F | F > 4,08\}$ . Karena  $F_{obs} \notin DK$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki koefisien regresi yang sama. Dengan demikian, pengujian hipotesis dapat dilakukan menggunakan anakova.

Dari hasil perhitungan uji hipotesis dengan anakova dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $F_{obs} = 10,45$  dan  $F_{tabel} = 4,08$  dengan  $DK = \{F > 4,08\}$ . Karena  $t_{obs} \in DK$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berarti hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan yang menggunakan model konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Quantum Teaching* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: (1) kemampuan awal siswa memiliki korelasi tinggi dengan hasil belajar matematika; (2) hasil belajar siswa yang menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan dengan model konvensional pada pokok bahasan menghitung keliling dan luas bangun datar siswa kelas III SD se-Gugus Saptas Pesona tahun 2013/2014. Dari hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran guru diharapkan lebih bervariasi dalam memilih model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *Quantum Teaching* yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika selain model pembelajaran konvensional.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Darminto, Bambang Priyo. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Diktat Mata Kuliah.
- DePorter, Bobbi dan Mark, Reardon. 2010. *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Nina, Susanti. 2012. *Penerapan Metode Quantum Learning pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar pada Siswa SD Kelas III se-Gugus Melati Kec. Banyuurip, Kab. Purworejo Tahun Pelajaran 2011-2012*. Skripsi tidak diterbitkan Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.