

# Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 19 Surakarta

**Rahadian Sholikhati<sup>1)</sup>, Ponco Sujatmiko<sup>2)</sup>, dan Dwi Maryono<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP, UNS Surakarta, Indonesia*

<sup>2), 3)</sup>*Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP, UNS Surakarta, Indonesia*

## Keperluan Korespondensi

<sup>1)</sup>085647241790, email: [diant.113@gmail.com](mailto:diant.113@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Manakah yang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik antara model pembelajaran TPS atau model pembelajaran langsung. 2) Manakah yang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik antara aktivitas belajar tinggi, sedang, atau rendah. 3) Pada masing-masing tingkat aktivitas, model pembelajaran TPS atau model pembelajaran langsung yang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan sel tak sama. Sebagai persyaratan analisis yaitu populasi berdistribusi normal menggunakan metode Lilliefors dan populasi mempunyai variansi yang sama (homogen) menggunakan metode Bartlett. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: (1) Model pembelajaran TPS menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung. (2) Siswa dengan aktivitas belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah. Sedangkan siswa dengan aktivitas belajar sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan siswa yang mempunyai aktivitas belajar rendah. (3) Pada masing-masing tingkat aktivitas belajar siswa, model pembelajaran TPS menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

**Kata Kunci :** *Aktivitas belajar, Prestasi belajar, Think-Pair-Share (TPS).*

## PENDAHULUAN

Seperti yang tercantum dalam pembukaan UUD 1945 alinea keempat, salah satu tujuan nasional Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa[1]. Untuk mewujudkan tujuan tersebut salah satunya dengan pendidikan. Pendidikan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang pada akhirnya akan menentukan masa depan bangsa. Karena itu beberapa tahun terakhir pemerintah gencar melakukan peningkatan mutu pendidikan di Indonesia. Dapat dilihat dengan adanya

program Bantuan Operasional Sekolah (BOS) sampai pada peningkatan kesejahteraan pendidik melalui program sertifikasi guru. Selain dari segi fasilitas, usaha pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan dilakukan dengan penyempurnaan-penyempurnaan kurikulum, standar kelulusan ujian nasional juga semakin ditingkatkan dari tahun ke tahun. Standar kelulusan mulai dari 3.5 dan semakin meningkat sampai pada tahun 2013 mencapai rata-rata 5.5. Standar kelulusan Ujian Nasional yang semakin meningkat tersebut selalu

mengikutsertakan matematika dalam kelompok mata pelajaran yang diujikan dalam tiap jenjang pendidikan. Dari jenjang prasekolah sampai ke perguruan tinggi, matematika merupakan mata pelajaran yang wajib ada. Karena matematika adalah sumber dari ilmu pengetahuan lain. Banyak cabang ilmu pengetahuan yang pengembangannya bergantung pada matematika.

SMP Negeri 19 Surakarta termasuk salah satu SMP Negeri di Surakarta yang mempunyai prestasi belajar matematika yang kurang memuaskan. Berdasarkan data dari sekolah, nilai rata – rata ujian nasional matematika murni SMP Negeri 19 Surakarta tahun ajaran 2011/2012 tergolong paling rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lain yaitu 6,58. Sedangkan nilai rata – rata ujian nasional pelajaran Bahasa Indonesia yaitu 7,59, Bahasa Inggris yaitu 6,78, dan mata pelajaran IPA yaitu 7,25.

Dari hasil observasi di SMP Negeri 19 Surakarta, salah satu pokok bahasan yang dianggap sulit untuk siswa kelas VIII SMP semester II adalah kubus dan balok. Pada materi ini membahas tentang unsur-unsur kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok, dan volume kubus dan balok. Berdasarkan data hasil ulangan untuk materi kubus dan balok pada siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Surakarta tahun ajaran 2011/2012, persentase siswa yang belum mencapai batas ketuntasan mencapai 67% dari KKM yang ditetapkan sebesar 62. Sehingga prestasi belajar matematika pada materi kubus dan balok masih tergolong rendah.

Rendahnya prestasi belajar matematika di SMP Negeri 19 Surakarta dapat disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor dari dalam diri siswa, seperti kecerdasan siswa, motivasi, aktivitas belajar siswa, minat

dan bakat, dan sebagainya. Faktor eksternal meliputi kondisi lingkungan, model pembelajaran, guru, teman, alat belajar dan sebagainya.

Menurut Ngalm Purwanto (2006:102), salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran[2]. Selama ini model pembelajaran yang digunakan oleh guru di SMP Negeri 19 Surakarta dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran langsung. Model pembelajaran ini berpusat pada guru. Dominasi pada guru ini menyebabkan siswa pasif dalam pembelajaran sehingga berdampak pada pemahaman siswa. Karena itu penggunaan model pembelajaran langsung pada materi kubus dan balok kurang tepat dan dimungkinkan menyebabkan prestasi belajar kurang optimal.

Untuk mengoptimalkan prestasi belajar siswa pada materi kubus dan balok, perlu diciptakan suasana belajar yang menuntut siswa lebih aktif sehingga dapat berdampak pada pemahaman materi yang diajarkan. Oleh karena itu, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola pikir siswa untuk aktif secara mandiri. Kemudian dilanjutkan dengan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi secara berpasang-pasangan. Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam jawaban dan pengetahuan yang telah dipikirkan sebelumnya, sehingga dapat meningkatkan penguasaan akademis siswa. Selain itu model ini dapat mengatasi kebosanan siswa saat proses pembelajaran[3].

Selain model pembelajaran, perlu diperhatikan juga aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar adalah segenap rangkaian kegiatan secara sadar yang dilakukan seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya. Berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya tergantung pada sedikit banyaknya perubahan. Aktivitas belajar siswa sangat bervariasi. Siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi akan lebih siap dan lebih matang dalam pemahaman materi sehingga dimungkinkan akan menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) siswa dituntut untuk aktif sehingga siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi dimungkinkan akan lebih cepat dan lebih aktif untuk menangkap dan memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Bertolak dari uraian diatas, penulis terdorong untuk mengadakan penelitian di SMP Negeri 19 Surakarta dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 19 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu, karena peneliti tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan, tujuan dari penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan [4]. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial  $2 \times 3$

dengan maksud untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran dan aktivitas belajar siswa. Model pembelajaran meliputi model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan model pembelajaran langsung. Sedangkan aktivitas belajar siswa terdiri dari tiga kategori yaitu aktivitas belajar tinggi, sedang, dan rendah. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 8 kelas. Sampel diambil dengan teknik cluster random sampling dengan cara memandang populasi sebagai kelompok-kelompok. Dalam hal ini, pada kelas VIII SMP Negeri 19 Surakarta dipandang sebagai cluster kemudian secara acak dipilih dua dari seluruh kelas tersebut untuk mendapatkan dua kelas dengan kemampuan siswa yang seimbang yaitu siswa kelas VIIC dan siswa kelas VIID. Setelah itu dilakukan pemilihan secara acak lagi untuk menentukan kelas manakah yang akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu kelas VIIC sebagai kelas kontrol dan kelas VIID sebagai kelas eksperimen.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, metode tes, dan metode angket [4]. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan awal siswa dari nilai UAS kelas VIII semester Ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Data ini digunakan untuk menguji keseimbangan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil prestasi belajar siswa. Sedangkan metode angket digunakan

untuk memperoleh data mengenai aktivitas belajar matematika siswa.

Instrumen tes dan angket yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat butir instrumen. Untuk mengetahui bahwa instrumen tes yang disusun telah memenuhi syarat maka dilakukan uji validitas isi, daya beda, tingkat kesukaran, dan uji reliabilitas. Sedangkan untuk mengetahui bahwa instrumen angket yang disusun telah memenuhi syarat maka dilakukan uji validitas isi, uji konsistensi internal, dan uji reliabilitas. Suatu instrumen dikatakan valid menurut validitas isi apabila isi instrumen tersebut telah merupakan sampel yang representatif dari keseluruhan isi hal yang akan diukur. Untuk menguji validitas isi maka dilakukan penilaian oleh pakar. Setelah uji validitas isi, untuk instrumen tes dilakukan perhitungan daya beda, tingkat kesukaran dan reliabilitasnya. Sedangkan untuk instrumen angket setelah dilakukan uji validitas isi, dilakukan uji konsistensi internal dan reliabilitasnya. Daya beda dan uji konsistensi internal digunakan untuk melihat bahwa sebuah instrumen terdiri dari sejumlah butir-butir instrumen yang kesemua butir tersebut harus mengukur hal yang sama dan menunjukkan kecenderungan yang sama pula. Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal dimana proporsi peserta tes menjawab benar terhadap jumlah butir soal tersebut. Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk melihat bahwa pengukuran dengan instrumen tersebut memberikan hasil yang sama jika pengukuran tersebut dilakukan dilakukan pada orang yang sama pada waktu yang berlainan, atau pada orang yang berbeda tetapi dengan kondisi yang sama pada waktu yang sama atau pada waktu yang berlainan [4].

Sebelum dilakukan eksperimen pada kedua sampel, terlebih dahulu

dilakukan uji keseimbangan dengan uji-t untuk mengetahui bahwa kedua kelas mempunyai keadaan awal yang sama. Untuk melakukan uji keseimbangan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data kemampuan awal siswa yaitu data nilai UAS semester ganjil pada masing-masing kelas. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dengan metode liliefors dan uji homogenitas dengan uji F dan metode Bartlett. Apabila hipotesis nol ditolak maka dilakukan uji komparasi ganda yaitu tindak lanjut dari analisis variansi. Untuk uji lanjut anava digunakan metode Scheffe [5].

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama, diperoleh  $F_a = 7,895952502 > 4,04 = F_{tabel}$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa  $F_a$  merupakan anggota daerah kritik sehingga diambil keputusan bahwa  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan prestasi belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran langsung pada materi kubus dan balok. Untuk melihat model pembelajaran mana yang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik, dapat dilihat dari rataan marginalnya. Rataan prestasi belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* sebesar 70,54, sedangkan rataan prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran langsung sebesar 64,82. Dari rataan tersebut terlihat bahwa prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan

model pembelajaran langsung pada materi kubus dan balok.

Hasil perhitungan kedua diperoleh  $F_b = 11,41010457 > 3,19 = F_{\text{tabel}}$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa  $F_b$  merupakan anggota daerah kritik sehingga diambil keputusan bahwa  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan aktivitas belajar matematika siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok. Untuk melihat mana diantara siswa dengan aktivitas belajar tinggi, sedang, atau rendah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik maka dilakukan uji komparasi ganda antar kolom.

Berdasarkan uji komparasi ganda diperoleh hasil  $F_{1-2} = 16,085 \in \text{DK}$ ,  $F_{1-3} = 14,603 \in \text{DK}$ ,  $F_{2-3} = 0,126 \notin \text{DK}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan aktivitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih tinggi daripada siswa dengan aktivitas belajar sedang pada materi kubus dan balok, siswa dengan aktivitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih tinggi daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah pada materi kubus dan balok, siswa dengan aktivitas belajar sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai aktivitas belajar rendah. Rataan marginal siswa dengan aktivitas belajar tinggi adalah 77,65, siswa dengan aktivitas belajar sedang adalah 63,80, sedangkan rataannya siswa dengan aktivitas belajar rendah adalah 62,50. Dari rataannya tersebut dapat dilihat bahwa siswa dengan aktivitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan aktivitas belajar sedang mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang mempunyai aktivitas belajar rendah.

Hasil perhitungan yang ketiga menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan kubus dan balok. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil perhitungan yang diperoleh yaitu  $F_{ab} = 1,55641044 < 3,19 = F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_{0AB}$  tidak ditolak sehingga tidak perlu dilakukan uji pasca anava. Dengan tidak ditolaknya  $H_{0AB}$  berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan aktivitas belajar matematika siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi kubus dan balok. Perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung berlaku sama pada masing-masing aktivitas belajar. Berlaku sama yang dimaksud adalah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *TPS* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung baik secara umum maupun apabila dilihat dari masing-masing aktivitas belajar. Sehingga hal tersebut tidak sesuai dengan hipotesis penelitian yakni pada siswa dengan aktivitas belajar tinggi, pembelajaran dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dan model pembelajaran langsung akan menghasilkan prestasi yang sama baiknya. Sedangkan pada siswa dengan aktivitas belajar yang sedang dan rendah, pembelajaran dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* akan menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Tidak terpenuhinya hipotesis ketiga dimungkinkan karena siswa dengan aktivitas belajar tinggi dalam pembelajaran dengan model

pembelajaran *Think-Pair-Share* lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dibandingkan siswa dengan aktivitas belajar tinggi dalam model pembelajaran langsung. Adanya diskusi dengan siswa lain memberikan kesempatan siswa untuk mengevaluasi dan memperbaiki pemahaman. Siswa mempunyai peran aktif dalam tugas individu maupun kelompok, sehingga mempermudah siswa untuk mempelajari materi yang diberikan. Hal ini berbeda ketika siswa mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Jadi untuk siswa dengan aktivitas belajar tinggi, model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) lebih efektif daripada pembelajaran langsung. Sementara itu untuk siswa dengan aktivitas belajar sedang maupun rendah, bagaimana mengkonstruksi pengetahuan dari informasi yang diperoleh masih menjadi kendala bagi proses belajar mereka, apalagi siswa yang lemah dalam bidang matematika. Oleh karena itu, model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) lebih efektif daripada model pembelajaran langsung karena masalah mengkonstruksi pengetahuan dapat teratasi dengan adanya pengalaman belajar individu maupun kelompok yang terdapat dalam langkah pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, baik untuk tingkat aktivitas belajar tinggi, sedang, maupun rendah.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya hasil analisis serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Think-Pair-*

*Share* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi kubus dan balok.

2. Siswa dengan aktivitas belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah. Sedangkan siswa dengan aktivitas belajar sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan siswa dengan aktivitas belajar rendah pada materi kubus dan balok.
3. Pada masing-masing aktivitas belajar, model pembelajaran *Think-Pair-Share* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi kubus dan balok.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

1. Dr. Budi Usodo, M.Pd, Ketua Program Pendidikan Matematika FKIP UNS yang telah memberikan izin menyusun skripsi ini.
2. Drs. Ponco Sujatmiko, M.Si, pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan kemudahan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
3. Dwi Maryono, S.Si, M.Kom, pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan kemudahan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
4. Sutarmo, S.Pd, M.Pd, Kepala SMP Negeri 19 Surakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
5. Drs. Wahyu Suadi, M.Pd, Kepala SMP Negeri 3 Surakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan uji coba instrumen penelitian/try out.
6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini

yang tidak mungkin disebutkan satu persatu

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Tim Redaksi. (2009). *UUD'45 Sebelum dan Setelah Amandemen*. Bandung: Nuansa Aulia
- [2] Purwanto, Ngalim. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] Suprijono, Agus. (2013). *Cooperative learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [4] Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- [5] Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian Edisi ke-2*. Surakarta: UNS Press.