

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DENGAN *LEARNING STARTS WITH A QUESTION* (LSWQ) DAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KEMAMPUAN BEKERJA SAMA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI DI KABUPATEN KARANGANYAR TAHUN AJARAN 2014/2015

Ika Susanti¹, Budiyo², Dewi Retno Sari Saputro³

^{1,2,3}Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract: The objectives of this research were to investigate: (1) which of the TPS-LSWQ learning model, the TPS learning model, and the direct learning model results in a better mathematics learning achievement; (2) which of the students with high, medium, and low team work have a better mathematics learning achievement; and (3) which of team work of the students result in a better learning achievement for each learning models; and (4) which of the TPS-LSWQ, TPS and direct learning models result in a better learning achievement for each level of team work of the students. This research used the quasi-experimental method. The population of this research was all students of the junior secondary schools in Karanganyar in the academic year of 2014/2015. The samples of this research consisted of 272 students who were divided into three experiment groups. The three groups consisted of group 1, group 2, and group 3. In each group 1,2, and 3 consisted of 90, 92, and 90 students. The data of this research were gathered from test of learning achievement in mathematics and questionnaire. The data were then analyzed by using unbalanced two-way analysis of variance. According to the research results, it can be concluded: (1) the learning model of TPS-LSWQ was better than that of the TPS and direct learning models while the learning model of TPS was better than the direct learning model; (2) the students with high team work had a better learning achievement than those with medium and low team work while the students with medium team work was better than the low team work; (3) in each team work, student with high team work, medium team work, and low team work, the mathematics learning achievement of the students taught with TPS-LSWQ learning model, TPS learning model, and direct learning model was as good as that of those; and (4) in TPS-LSWQ learning model, students with high, medium and low team work had the same achievement, the TPS learning model, students with high, medium, and low team work had the same achievement, the direct learning model, students with high and medium team work had the same achievement, students with high team work had better achievement than low team work, and students with high team work had better achievement than low team work.

Key words: TPS-LSWQ learning model, TPS learning model, direct learning model, team work and learning achievement.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia dalam menghadapi era globalisasi, sehingga diperlukan mutu pendidikan yang berkualitas. Mutu pendidikan yang berkualitas dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan inovasi dalam segala aspek kehidupan. Dalam peningkatan mutu pendidikan salah satunya dengan jalur pendidikan secara formal, yaitu dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Dalam pendidikan dasar sampai perguruan tinggi terdapat materi yang selalu dipelajari dalam setiap jenjang sekolah yaitu matematika. Matematika

merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang menjadi bekal dalam mempelajari ilmu pengetahuan yang lain karena di dalamnya terdapat kemampuan berhitung, logika, dan berpikir.

Dalam dunia pendidikan, pihak yang memiliki peranan penting adalah seorang guru dalam hal penyampaian informasi dan pengembangan karakter siswa, mengingat guru melakukan interaksi langsung dengan peserta didik dalam pembelajaran di ruang kelas. Peningkatan kualitas pendidikan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru ditentukan oleh kualitas guru yang bersangkutan. Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, pemerintah telah melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, antara lain: perbaikan serta penambahan jumlah gedung sekolah, penyelenggaraan wajib belajar 9 tahun, pengadaan buku paket, peningkatan kesejahteraan guru melalui program sertifikasi guru, dan program pengembangan karier guru. Sekolah sebagai lembaga yang menangani secara langsung dalam bidang pendidikan mempunyai peranan sangat besar bagi terwujudnya peningkatan kualitas sumber daya manusia seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat.

Hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun yang diikuti siswa kelas VIII tahun 2011, Indonesia menduduki peringkat ke-38 dari 42 negara, sedangkan untuk *Math & Science* nilai anak-anak Indonesia turun dari pemetaan sebelumnya di tahun 2007 yaitu di peringkat ke-40 dari 42 negara.

Secara umum terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran, yaitu faktor internal antara lain minat, intelegensi, kepribadian, bakat, aktivitas belajar, kemampuan kerjasama, dan sebagainya, sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah pendidik, bahan pembelajaran, fasilitas belajar, model pembelajaran, lingkungan, dan sebagainya.

Berdasarkan permasalahan dan kondisi objektif pembelajaran matematika di sekolah-sekolah di Indonesia tersebut dapat dikatakan bahwa keberhasilan guru dalam proses pembelajaran tidak hanya pada hasil *output* pada aspek prestasi akademik siswa tapi juga pada kemampuan awal siswa. Apalagi dengan penerapan model pembelajaran inovatif yang membuat suasana kelas aktif, menyenangkan, dan membelajarkan siswa, dalam pembelajaran individual maupun kelompok memungkinkan siswa dalam kelas berpartisipasi dalam bentuk aktivitas belajar aktif memungkinkan siswa akan berhasil dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. Menurut Ignacio, *et al.*. (2006) "*Learning mathematics has become a necessity for an individual's full development in today's complex society*", yang berarti bahwa saat ini belajar matematika telah sepenuhnya menjadi kebutuhan pengembangan diri masyarakat.

Permasalahan pembelajaran matematika tersebut berlaku secara umum bagi pendidikan di Indonesia, termasuk di Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah, pada jenjang Sekolah Dasar dan Menengah. Berdasarkan hasil Ujian Nasional (UN) SMP tahun pelajaran 2013/2014 (Data Pamer Kemendikbud, 2014) diperoleh data bahwa rata-rata nilai UN matematika di Kabupaten Karanganyar adalah 5,76, dan rata – rata UN secara nasional adalah 6,10, sehingga rata-rata UN di Kabupaten Karanganyar lebih rendah dibandingkan tingkat nasional.

Salah satu materi yang menyebabkan rendahnya rata-rata nilai ujian nasional di kabupaten Karanganyar adalah materi bangun ruang sisi datar. Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD) merupakan materi yang diajarkan pada siswa SMP Kelas VIII pada semester genap. Pada materi BRSD, memuat materi untuk mempelajari konsep dalam menentukan unsur dalam bangun ruang terutama pada pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan keterangan yang diperoleh dari pihak sekolah yang digunakan sebagai objek penelitian, kesulitan siswa terletak dalam menentukan panjang sisi pada gabungan beberapa bangun yang berbeda, serta ketidaktelitian dalam perhitungan, sebagaimana tertera pada daya serap materi bangun ruang sisi datar yang diujikan pada ujian nasional tahun 2013/2014.

Tabel 1 Daya Serap Materi Soal Ujian Nasional SMP Negeri di Kabupaten Karanganyar

| No. | Materi yang diujikan | Persentase (%) | | |
|-----|---|----------------|-------|-------|
| | | Kab. | Prop. | Nas. |
| 1. | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas Permukaan bangun ruang | 48,05 | 47,75 | 60,11 |
| 2. | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume bangun ruang | 50,23 | 49,11 | 57,06 |

Sumber : Data Pamer Kementerian Pendidikan Nasional tahun 2014

Berdasarkan Tabel 1.1, daya serap siswa SMPN di Kabupaten Karanganyar pada materi bangun ruang memiliki persentase 48,05 lebih rendah dibandingkan dengan persentase daya serap secara nasional, yaitu 60,11. Perolehan rata-rata dan daya serap yang lebih rendah disebabkan faktor guru, letak sekolah serta proses pembelajaran yang kurang menarik di sekolah-sekolah, sehingga mempengaruhi semangat para siswa dan kualitas pembelajaran kurang sesuai dengan apa yang diharapkan.

Dengan demikian tingkat keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya dapat dilihat dari hasil akhir evaluasi belajar, misal ujian nasional, tetapi dapat ditentukan oleh kualitas pengelolaan pengajaran sebagai komponen penyelenggaraan pendidikan. Terdapat banyak alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas-kelas saat pembelajaran.

Selanjutnya Doymus (2007) menyatakan bahwa :

the results indicate that the instruction based on cooperative learning yielded significantly better achievement in terms of the Chemistry Achievement Test (CAT) and Phase Achievement Test (PAT) scores compared to the test scores of the control group, which was taught with traditionally designed chemistry instruction.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang didasarkan pada pembelajaran kooperatif secara signifikan menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada menggunakan pembelajaran langsung.

Menurut Adeyemi (2008), *“the results showed that students exposed to cooperative learning strategy performed better than their counterparts in the other groups”*. Pembelajaran dengan strategi kooperatif memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan strategi pemecahan masalah pada siswa setara SMP pada kelas sosial.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika adalah dengan model pembelajaran kooperatif. Dalam penelitian ini, model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif TPS. TPS pertama kali ditemukan oleh Profesor Frank Lyman pada tahun 1981 (Kaddoura, 2013). Menurut Slavin (2005:11-12) model pembelajaran ini terdiri dari kelompok-kelompok yang heterogen dan saling kompetisi. Hal ini diperlukan untuk membantu anggota kelompok. Dengan model pembelajaran ini diharapkan siswa terlibat aktif, baik secara individual maupun dalam kelompok belajar, serta dengan adanya kerjasama siswa yang baik dalam kelas diharapkan menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan meningkatkan minat belajar siswa sehingga prestasi belajar menjadi lebih baik.

Model pembelajaran kooperatif TPS akan menciptakan kondisi lingkungan di dalam kelas yang saling mendukung melalui belajar secara kooperatif dalam kelompok kecil, serta diskusi kelompok dalam kelas. Serta pembelajaran kooperatif tipe TPS memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain dalam satu kelompok. Selain adanya kerjasama dalam kelompok, guru juga melakukan modifikasi pembelajaran di kelas.

Modifikasi dalam pembelajaran merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk memberikan tipe yang baru tanpa menghilangkan konsep aslinya sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Carss (2007) yang menyimpulkan bahwa penggunaan model *Think Pair Share (TPS)* dengan *Guided Reading Lesson* menimbulkan pengaruh yang positif sehingga menghasilkan prestasi yang baik. Selain adanya kerjasama belajar kelompok guru juga melakukan modifikasi di dalam pembelajaran.

Fungsi modifikasi dalam pembelajaran ini merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk memberikan variasi dan tipe yang baru tanpa menghilangkan konsep aslinya. Peneliti memodifikasi model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) yaitu pada langkah siswa berpikir diawali dengan adanya pertanyaan dari para siswa mengenai materi yang akan diajarkan atau dengan istilah *learning starts with a question*.

Dalam metode *learning starts with a question* guru menyiapkan suatu gambaran umum materi yang akan dibahas yang tidak terlalu detail, sehingga siswa dapat memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang akan disampaikan. Tujuan metode *learning starts with a question* adalah agar materi yang disampaikan oleh guru mendapat perhatian siswa dan menjadikan siswa lebih aktif didalam proses pembelajaran. Selanjutnya, Widhiastuti (2012) menyimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif TPS sama baiknya dengan prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif TPS dengan *Guide Note Taking*.

Selain penggunaan model pembelajaran, faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan belajar mengajar adalah faktor internal dari siswa, yang salah satunya adalah kemampuan bekerja sama siswa.

Selanjutnya, Bowering, *et al.* (2007) menyatakan bahwa :

Group work achieved the former gain by providing opportunities for the students to deepen their understandings, untangle any problems, share their experiences and extend their networks in the educational field.

Dapat disimpulkan bahwa bekerjasama dapat memberikan keuntungan kepada siswa untuk memperdalam pemahaman, penguraian masalah, pengalaman, dan perluasan jaringan dalam bidang pendidikan. Dalam proses pembelajaran ada siswa yang memiliki kemampuan bekerja sama yang tinggi, sedang, dan rendah. Siswa yang memiliki kemampuan bekerja sama yang tinggi akan mampu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara bersama-sama sehingga dirinya mempunyai kesempatan untuk memahami materi dan mengajarkan pada teman lain yang belum memahami materi. Akibatnya prestasi belajarnya tinggi, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan bekerja sama rendah mengalami kesulitan ketika ada materi yang belum bisa dipahaminya sehingga prestasi belajarnya rendah. Dengan demikian kemampuan bekerja sama mempunyai peran dalam keberhasilan proses pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TPS-LSWQ, TPS ataukah langsung pada materi bangun ruang sisi datar;(2) manakah yang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik antara siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi, siswa kemampuan bekerja sama sedang ataukah siswa dengan kemampuan bekerja sama rendah;(3) pada masing-masing kemampuan bekerja

sama siswa, manakah yang memberikan prestasi belajar lebih baik antara model pembelajaran TPS-LSWQ, TPS, ataukah langsung; dan (4) pada masing-masing kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS-LSWQ, TPS dan langsung, manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik antara siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi, siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang, ataukah siswa dengan kemampuan bekerja sama rendah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri se-Kabupaten Karanganyar pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*) dengan rancangan faktorial 3×3 . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Nganjuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Sampel penelitian sebanyak 272 siswa yang terdiri dari 90 siswa sebagai kelompok eksperimen 1 yang diterapkan model pembelajaran TPS-LSWQ, 92 siswa sebagai kelompok eksperimen 2 yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan 90 siswa dari kelompok eksperimen 3 yang diterapkan model pembelajaran langsung. Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran (TPS-LSWQ, TPS, dan langsung) dan kemampuan bekerjasama (tinggi, sedang, dan rendah).

Instrumen penelitian terdiri atas angket kemampuan bekerjasama dan tes prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Data kemampuan awal prestasi belajar matematika siswa diperoleh dari nilai UN pada kelas eksperimen. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal matematika menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama, sedangkan untuk data prestasi belajar matematika dianalisis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas untuk data kemampuan awal dan data prestasi belajar dilakukan menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan metode Bartlett. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yang dilanjutkan dengan uji komparasi ganda dengan metode Scheffe' jika hipotesis nol ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji normalitas dan uji homogenitas merupakan uji prasyarat analisis sebelum dilakukan analisis variansi dua jalan. Karena populasi berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman hasil olah uji ANAVA Dua Jalan Sel Tak Sama data penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama

| Sumber | JK | dk | RK | F _{obs} | F _α | Keputusan |
|---------------------------|----------|-----|---------|------------------|----------------|--------------------------|
| Model Pembelajaran (A) | 2636,93 | 2 | 1318,47 | 15,5346 | 3,0000 | H _{0A} ditolak |
| Kemampuan Bekerjasama (B) | 5047,41 | 2 | 2523,70 | 29,7351 | 3,0000 | H _{0B} ditolak |
| Interaksi (AB) | 2944,90 | 4 | 736,23 | 8,6745 | 2,3700 | H _{0AB} ditolak |
| Galat (G) | 22321,56 | 263 | 84,87 | - | - | - |
| Total | 32950,81 | 271 | - | - | - | - |

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antar siswa yang mendapat model pembelajaran TPS-LSWQ, TPS, dan Langsung; (2) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antar siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi, sedang, dan rendah; (3) terdapat interaksi antar model pembelajaran dan kemampuan bekerjasama siswa terhadap prestasi belajar matematika.

Rangkuman rerata marginal pada masing-masing model pembelajaran dan kemampuan bekerjasama belajar siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Rerata Marginal dari Model Pembelajaran dan kemampuan bekerjasama

| MODEL | Kemampuan Bekerjasama Siswa | | | Rerata Marginal |
|-----------------|-----------------------------|--------|--------|-----------------|
| | Tinggi | Sedang | Rendah | |
| TPS-LSWQ | 79,91 | 76,91 | 76,39 | 78,11 |
| TPS | 79,05 | 75,62 | 71,20 | 74,75 |
| LANGSUNG | 78,00 | 74,78 | 57,73 | 71,30 |
| Rarata Marginal | 79,05 | 75,72 | 68,78 | |

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0A} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi ganda antar baris (antar model pembelajaran). Rangkuman hasil uji komparasi ganda antar baris dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda antar Baris

| No. | H ₀ | F _{hitung} | 2.F _{0.05;2;n} | Keputusan Uji |
|-----|-----------------|---------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 | $\mu_1 = \mu_2$ | 6,0706 | 6.000 | H ₀ ditolak |
| 2 | $\mu_1 = \mu_3$ | 24,6271 | 6.000 | H ₀ ditolak |
| 3 | $\mu_2 = \mu_3$ | 6,3802 | 6.000 | H ₀ ditolak |

Berdasarkan Tabel 4 dan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TPS-LSWQ memberikan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS dan langsung, dan model pembelajaran TPS memberikan prestasi lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung. Berdasarkan kesimpulan tersebut, dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Crass (2007) bahwa model pembelajaran TPS dengan *Guide Reading Lesson* (modifikasi) lebih baik

dibandingkan model pembelajaran TPS dan langsung dalam prestasi belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Widhiastuti (2012) bahwa TPS dengan *Guide Note Taking* (modifikasi) lebih baik dibandingkan model pembelajaran TPS dan langsung dalam prestasi belajar matematika siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2013) bahwa prestasi belajar siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran TPS lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung. Penelitian yang dilakukan oleh Tisngati (2011) bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran TPS lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0B} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom (antar kemampuan bekerjasama). Rangkuman hasil uji komparasi ganda antar kolom disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda antar Kolom

| No. | H_0 | F_{hitung} | $2.F_{0.05;2;n}$ | Keputusan Uji |
|-----|-----------------------|--------------|------------------|---------------|
| 1 | $\mu_{.1} = \mu_{.2}$ | 6,1002 | 6.00 | H_0 ditolak |
| 2 | $\mu_{.1} = \mu_{.3}$ | 55,7347 | 6.00 | H_0 ditolak |
| 3 | $\mu_{.2} = \mu_{.3}$ | 25,0742 | 6.00 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 3, siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi dan sedang mempunyai prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan bekerjasama rendah, dan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama rendah. Berdasarkan kesimpulan tersebut, dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggrahini (2014) bahwa siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama tinggi memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan bekerja sama sedang dan rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Kirbani (2013) bahwa terdapat perbedaan pada prestasi siswa dilihat dari tingkatan kemampuan bekerjasama.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0AB} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar sel pada baris yang sama. Rangkuman hasil uji komparasi ganda antar baris disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Rangkuman hasil komparasi antar sel pada kolom yang sama

| No. | H_0 | F_{obs} | $8.F_{0.05;8;269}$ | Keputusan Uji |
|-----|-----------------------|-----------|--------------------|----------------|
| 1 | $\mu_{11} = \mu_{21}$ | 0,0805 | 15,52 | H_0 diterima |
| 2 | $\mu_{11} = \mu_{31}$ | 0,7962 | 15,52 | H_0 diterima |
| 3 | $\mu_{21} = \mu_{31}$ | 0,2251 | 15,52 | H_0 diterima |
| 4 | $\mu_{12} = \mu_{22}$ | 0,3019 | 15,52 | H_0 diterima |
| 5 | $\mu_{12} = \mu_{32}$ | 0,7647 | 15,52 | H_0 diterima |
| 6 | $\mu_{22} = \mu_{32}$ | 0,1345 | 15,52 | H_0 diterima |
| 7 | $\mu_{13} = \mu_{23}$ | 4,6437 | 15,52 | H_0 diterima |
| 8 | $\mu_{13} = \mu_{33}$ | 50,9677 | 15,52 | H_0 ditolak |
| 9 | $\mu_{23} = \mu_{33}$ | 31,9825 | 15,52 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 6 dan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi, dan sedang, mempunyai prestasi belajar yang tidak berbeda, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama rendah memiliki prestasi belajar yang berbeda. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama, diperoleh bahwa ada beberapa perbedaan kesimpulan dengan hipotesis penelitian. Perbedaan yang pertama pada hipotesis yang menyebutkan bahwa “pada siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi, TPS-LSWQ dan TPS memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung”. Hal ini dimungkinkan karena siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama tinggi diberikan suatu metode kerja tim akan lebih cepat memahami, sehingga pada kemampuan bekerjasama tinggi memberikan prestasi yang tidak berbeda. Akan tetapi, dengan melihat rata-rata masing-masing model pembelajaran pada Tabel 3, rata-rata model pembelajaran TPS-LSWQ yaitu 79,91 lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yaitu 78,00, dan rata-rata model pembelajaran TPS yaitu 79,05 lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yaitu 78,00.

Perbedaan yang kedua “pada kemampuan bekerjasama sedang, model TPS-LSWQ dan TPS memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, dan model TPS lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung”. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian, dikarenakan pada saat pengisian angket terdapat siswa yang mengisi tidak sesuai dengan pribadi masing-masing, sehingga untuk siswa dengan kemampuan bekerjasama sedang memiliki tingkatan hampir sama dengan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama tinggi, sehingga hasil yang diberikan apabila dikenai model pembelajaran kooperatif dan langsung tidak memberikan hasil yang begitu signifikan.

Tabel 7 Hasil Uji Komparasi Ganda antar Sel pada Baris yang Sama

| No | H_0 | F_{obs} | $8.F_{0,05;8;269}$ | Keputusan |
|----|-----------------------|-----------|--------------------|----------------|
| 1 | $\mu_{11} = \mu_{12}$ | 1,6915 | 15,52 | H_0 diterima |
| 2 | $\mu_{11} = \mu_{13}$ | 2,0074 | 15,52 | H_0 diterima |
| 3 | $\mu_{12} = \mu_{13}$ | 0,0224 | 15,52 | H_0 diterima |
| 4 | $\mu_{21} = \mu_{22}$ | 1,9916 | 15,52 | H_0 diterima |
| 5 | $\mu_{21} = \mu_{23}$ | 9,7785 | 15,52 | H_0 diterima |
| 6 | $\mu_{22} = \mu_{23}$ | 3,9053 | 15,52 | H_0 diterima |
| 7 | $\mu_{31} = \mu_{32}$ | 1,9769 | 15,52 | H_0 diterima |
| 8 | $\mu_{31} = \mu_{33}$ | 70,5838 | 15,52 | H_0 ditolak |
| 9 | $\mu_{32} = \mu_{33}$ | 46,6795 | 15,52 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 7 dan Tabel 3, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Pada model TPS-LSWQ, siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi, sedang, dan rendah mempunyai prestasi belajar yang sama, (2) pada model pembelajaran TPS, siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi, sedang, dan rendah mempunyai prestasi belajar yang

sama, (3) pada model pembelajaran langsung, siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar yang sama baiknya, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa kemampuan bekerjasama rendah, dan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama sedang mempunyai prestasi belajar siswa yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama rendah. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama, terdapat perbedaan kesimpulan pada hipotesis penelitian.

Perbedaan tersebut pada hipotesis menyebutkan bahwa “pada model pembelajaran TPS-LSWQ dan model pembelajaran TPS, siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi mempunyai prestasi yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan bekerja sama rendah”. Hal ini dimungkinkan karena model pembelajaran TPS-LSWQ dan TPS sudah memiliki metode kerja secara berkelompok sehingga antara kemampuan bekerjasama tinggi, sedang maupun rendah memiliki prestasi yang tidak berbeda. Akan tetapi, dengan melihat rata-rata masing-masing model pembelajaran TPS-LSWQ pada Tabel 3, siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi memiliki rata-rata yaitu 79,91 lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yaitu 76,39, sedangkan pada model pembelajaran TPS siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi memiliki rata-rata yaitu 79,05 lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yaitu 76,39.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) Model pembelajaran kooperatif tipe TPS-LSWQ memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS dan model pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran TPS biasa memberikan prestasi lebih baik daripada menggunakan pembelajaran langsung pada materi pokok bangun ruang sisi datar. (2) Siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan kemampuan bekerja sama rendah pada materi pokok bangun ruang sisi datar. (3) Pada siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi dan sedang, siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran TPS-LSWQ, TPS dan

langsung mempunyai prestasi belajar yang sama. Pada siswa dengan kemampuan bekerjasama rendah, model pembelajaran TPS-LSWQ dan TPS menghasilkan prestasi belajar yang sama, sedangkan model pembelajaran TPS-LSWQ menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, dan model pembelajaran TPS menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. (4) Pada model TPS-LSWQ, siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi, sedang, dan rendah mempunyai prestasi belajar yang sama. Pada model pembelajaran TPS, siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi, sedang, dan rendah mempunyai prestasi belajar yang sama. Pada model pembelajaran langsung, siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar yang sama, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa kemampuan bekerjasama rendah, dan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama sedang mempunyai prestasi belajar siswa yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan bekerjasama rendah.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian tersebut, berikut saran penulis. (1) Model pembelajaran TPS-LSWQ mampu mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika. sehingga prestasi belajar matematika siswa lebih baik. Oleh karena itu, guru hendaknya menggunakan model pembelajaran TPS-LSWQ sebagai variasi dalam pembelajaran matematika disamping menggunakan model pembelajaran TPS. (2) Kemampuan bekerja sama siswa memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Jadi, selama proses pembelajaran hendaknya guru juga memperhatikan perbedaan kemampuan bekerja sama yang dimiliki oleh siswa. Dengan mengetahui perbedaan kemampuan bekerja sama siswa, guru dapat memilih model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan dan dapat memberikan perlakuan khusus kepada siswa sesuai dengan karakteristiknya masing-masing. (3) Dalam penelitian ini yang diteliti adalah model pembelajaran TPS yang dimodifikasi dengan LSWQ. Bagi para calon peneliti bisa mengembangkan modifikasi yang lain agar pembelajaran lebih bervariasi dan dapat menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik lagi atau dengan menggunakan model pembelajaran yang lain seperti *Snowball Throwing*, TSTS, dll. Selain itu, penelitian ini hanya terbatas pada materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri, bagi para calon peneliti mungkin bisa mengembangkannya dengan pokok bahasan yang lain yang lebih luas dan jenjang yang lain seperti Sekolah Menengah Atas atau Perguruan Tinggi. (4) Dalam Pembelajaran Kooperatif TPS-LSWQ maupun TPS hendaknya siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh semua arahan dari guru tentang tata cara belajar ketika di dalam kelas. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu mengikuti kegiatan pembelajaran secara efektif sehingga memperoleh pemahaman yang

optimal dan dapat meningkatkan prestasinya dalam pembelajaran matematika. Bagi siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi hendaknya membantu siswa yang lain dalam berinteraksi dengan sesama anggota kelompok, sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Selain ditinjau dari kemampuan bekerjasama siswa, bagi peneliti-peneliti yang lain bisa mengembangkan dengan faktor internal lainnya yang mempengaruhi pembelajaran, diantaranya kecerdasan majemuk, berpikir kreatif, gaya belajar, dll.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemi, B. 2008. Effects of Cooperative Learning and Problem Solving Strategies on Junior Secondary School students' Achievement in Social Studies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*.6 (3).691-708.
- Anggraini, N.E. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Dengan Guided Note Taking (GNT) Pada Materi Persamaan garis Lurus Ditinjau Dari Kemampuan Bekerja sama Siswa Kelas VIII SMP/MTs Negeri Di Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis. Tidak dipublikasikan. Program Pasca Sarjana UNS. Surakarta.
- Bowering, M., Legget, B.M., dan Harvey, M. 2007. Opening up Thinking: Reflections on Group Work in a Bilingual Postgraduate Program. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. Vol.19(2).105-116.
- Carss, W. D. 2007. *The Effect of Using Think-Pair-Share During Guided Reading Lessons*. Thesis. The University of Waikato.
- Doymus, K. 2007. Effects of a Cooperative Learning Strategy and Learning Phases of Matter and One-Component Phase Diagrams. *Journal of Chemical Education*.Vol.84 (11).1857-1860.
- Hidayat, T. 2013. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation (GI) dan Think-Pair-Share (TPS) ditinjau dari Kepribadian Siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan*. Tesis.Tidak dipublikasikan. Program PascaSarjana UNS. Surakarta.
- Ignacio, N.G., Nieto, L.J.B, and Barona, E.G. 2006. The Affective Domain In Mathematics Learning. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol.1(1): 16-32
- Kaddoura, M. 2013. Think Pair Share: A teaching Learning Strategy to Enhance Students' Critical Thinking Educational Research Quarterly. *ProQuest*. Volume 36.4. page 3.
- Kirbani. 2013. *Pengembangan Model Assessment for Learning (AfL) melalui Penilaian Teman Sejawat untuk Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Modern Islam Assalaam Sukoharjo*. Tesis.Tidak dipublikasikan. Program PascaSarjana UNS. Surakarta.

Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning :Teori , Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media

Tisngati, U. 2011. *Eksperimentasi Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) dan Think-Pair-Share (TPS) pada Materi Fungsi ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan*. Tesis.Tidak dipublikasikan. Program PascaSarjana UNS. Surakarta.

Widhiastuti, T. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Dengan Guided Note Taking (GNT) Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Logis Siswa Kelas XI Sma Di Salatiga*. Tesis. Tidak dipublikasikan. Program Pasca Sarjana UNS. Surakarta.