

Pengaruh Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Noni Perwitosari, Rini Asnawati², Haninda Bharata²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung
FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung

¹e-mail: noniperwitosari29@gmail.com/Telp.:+6285279089252

Received: July 12th, 2018

Accepted: July 16th, 2018

Online Published: July 19th, 2018

Abstract: *The Influence of Think Pair Share to Student's Mathematical Communication Comprehension.* This quasi experimental research aimed to find out the influence of think pair share to student's mathematical communication ability. The population of this research was students of grade VII of Junior High School 4 Tulang Bawang Tengah in academic year of 2017/2018 much 200 students that were distributed into seven classes, start from VII A until VII H. The sampling was done by cluster random sampling technique and it was chosen students of VII A and VII B as samples. The design which was used in this research was the pretest-posttest design control group design. Research data were obtained through test of mathematical communication ability. The data analysis which was used was Mann-Whitney U test. The result of this research show that enhancement of mathematical communication ability of student who follow learning with think pair share no higher than mathematical communication ability of student who follow learning with konvensional. Based on the results and working through of research, the conclusion of the research is the think pair share model wasn't influence to student's mathematical communication ability.

Abstrak: Pengaruh Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *think pair share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Tulang Bawang Tengah tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 200 siswa yang terdistribusi dalam delapan kelas, mulai dari VII A hingga VII H. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dan terpilih siswa pada kelas VII A dan VII B sebagai sampel. Desain penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Data penelitian diperoleh dengan menggunakan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *think pair share* lebih tinggi dari peningkatan kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh simpulan bahwa pembelajaran *think pair share* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata kunci: komunikasi, pengaruh, *think pair share*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting untuk kemajuan dan perkembangan suatu bangsa, karena dengan pendidikan manusia dapat memaksimalkan kemampuan maupun potensi dirinya. Hal ini sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Tujuan Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa yaitu manusia yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan, keterampilan, kesehatan jasmani, dan rohani, serta bertanggung jawab pada masyarakat dan bangsa.

Pendidikan merupakan aspek penting untuk mewujudkan cita – cita suatu bangsa. Dalam pendidikan formal baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Menurut Soviawati (2011: 79) salah satu mata pelajaran yang dapat digunakan untuk membangun cara berfikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika

Pentingnya pembelajaran matematika sebagai bagian dari proses pendidikan diatur juga oleh pemerintah. Pemerintah melalui Badan Standar Nasional Pendidikan (2006: 345) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Suriasumantri (2007: 190) menyatakan, matematika merupakan bahasa yang melambungkan serangkaian makna dari pernyataan yang

ingin kita sampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat artifisial yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya, tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati.

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 (Depdiknas, 2014) tentang kurikulum SMP adalah agar siswa (1) memiliki pemahaman konsep matematika yang merupakan kompetensi dalam menjelaskan kaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara efisien, akurat, luwes, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi dari data yang sudah ada, (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika dalam penyederhanaan maupun analisa data yang ada, (4) mengomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap serta perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan motorik yang menggunakan matematika, (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan matematika. Tujuan pembelajaran matematika tersebut harus mampu dicapai dengan baik, terutama dalam hal pemahaman konsep, karena pemahaman konsep merupakan hal mendasar yang harus dimiliki oleh masing-masing siswa.

Tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika juga ditetapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM).

NCTM (2000: 8) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan tujuan tersebut, salah satu dari kemampuan dalam tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis.

Menurut Baroody dalam Yonandi (2010: 4), ada dua alasan kemampuan komunikasi matematis penting untuk dikembangkan, yaitu: Pertama, matematika merupakan sebuah bahasa bagi matematika itu sendiri. Kedua, pembelajaran matematika merupakan aktivitas sosial. Aktivitas ini meliputi komunikasi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa. Matematika tidak hanya merupakan alat berpikir yang membantu kita untuk menemukan pola, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan, tetapi juga sebuah alat untuk mengkomunikasikan pikiran kita tentang berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas.

Hasil penelitian dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan matematika untuk siswa Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara di dunia yang ikut serta. Skor untuk kemampuan matematika adalah 386 peringkat ke 62 dengan skor matematika dunia adalah 490 (OECD, 2016: 5). Hasil serupa juga tampak dari hasil studi *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 yaitu rata-rata kemampuan matematika untuk siswa

Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 negara yang mengikuti tes kemampuan komunikasi dengan rata-rata skor untuk kemampuan matematika untuk siswa Indonesia adalah 397 (TIMSS, 2015: 81). Hasil PISA dan TIMSS memperlihatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih rendah.

Muzayyanah (2009: 302) menyatakan bahwa salah satu faktor penyebabnya adalah pembelajaran yang diterapkan guru kurang efektif. Guru masih menggunakan pembelajaran konvensional sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain pembelajaran yang kurang efektif, mereka hanya mencatat jawaban soal yang telah dibahas tanpa mengetahui maknanya.

Terkadang mereka hanya sekedar mencatat rumus yang disampaikan oleh guru, sehingga pada saat pembelajaran hanya terjadi komunikasi satu arah. Siswa jarang diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat / gagasan / ide di dalam pembelajaran di kelas, sehingga kemampuan komunikasi dianggap tidak terlalu penting. Hal ini, diperkuat lagi oleh pendapat Ratumanan (2004: 21) yang mengatakan bahwa siswa pada umumnya duduk sepanjang waktu di atas kursi dan jarang siswa berinteraksi sesama siswa selama pelajaran berlangsung. Siswa cenderung pasif menerima pengetahuan tanpa ada kesempatan untuk mengolah sendiri pengetahuan yang diperoleh.

SMP Negeri 4 Tulang Bawang Tengah merupakan sekolah yang memiliki siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Hal ini didapat berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 4 Tulang Bawang

Tengah diperoleh fakta bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika dan siswa lemah dalam kemampuan komunikasi matematisnya. Hal ini disebabkan oleh kegiatan pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih banyak didominasi oleh aktivitas guru. Ketika guru menjelaskan materi, siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang diberikan oleh guru, sehingga dalam menyelesaikan permasalahan tersebut siswa tidak dapat menyajikan jawaban kedalam bahasa matematis yang benar, siswa juga mengalami kesulitan dalam menggambarkan masalah tersebut dalam bentuk simbol, tabel maupun gambar.

Perlu upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam hal ini proses pembelajaran yang diterapkan harus membuat siswa berpikir dan mengkomunikasikan gagasan-gagasan atau ide dengan menggunakan simbol – simbol baik secara lisan maupun tulisan .

Sehubungan dengan hal tersebut diperlukan suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pembelajaran yang dapat digunakan sangat beragam, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS).. Pembelajaran *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran yang memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri dan berpasangan dalam merespon pembelajaran, sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas . Adanya tahapan dalam pem-

belajaran *Think Pair Share* seperti *Think* (berpikir), *Pairing* (berpasangan) dan *Sharing* (berbagi). Dengan demikian diharapkan pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap pemahaman komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *think pair share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII semester genap di SMP Negeri 4 Tulang Bawang Tengah tahun pelajaran 2017/2018. Pada penelitian ini, pembelajaran *think pair share* dikatakan berpengaruh jika peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran *think pair share* lebih tinggi dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

METODE

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Tulang Bawang Tengah Kabupaten Tulang Bawang Barat tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 200 siswa yang terdistribusi dalam delapan kelas, mulai dari VII A hingga VIII H. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas yaitu pembelajaran *think pair share* dan pembelajaran konvensional dan satu variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian semu. Desain yang digunakan adalah

pretest-posttest control group design, yaitu desain yang melibatkan dua kelompok subjek dengan salah satu kelompok subjek diberikan perlakuan. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang diperoleh dari skor *pretest* dan skor *posttest* dan dari skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yang terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pertama, tahap persiapan, yang dilakukan adalah observasi ke sekolah, menentukan sampel penelitian, menentukan materi pembelajaran, membuat proposal penelitian, membuat perangkat pembelajaran dan instrumen tes, serta melakukan uji coba terhadap instrumen tes yang telah dibuat. Kedua, tahap pelaksanaan, yaitu memberikan *pretest*, melaksanakan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan pembelajaran *think pair share* pada kelas eksperimen, serta memberikan *posttest*. Ke-tiga, tahap akhir, yaitu mengumpulkan data, mengolah dan menganalisis data, serta membuat laporan penelitian.

Data dalam penelitian ini merupakan data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diperoleh dari skor *pretest* dan skor *posttest* yang kemudian diolah sehingga diperoleh data peningkatan skor (*gain*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum mengikuti pembelajaran, sedangkan *posttest* diberikan setelah mengikuti pembelajaran pada kedua kelas.

Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes yang terdiri dari

lima soal uraian dan disusun berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa dengan materi bangun datar segitiga dan segiempat. Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yang tercantum dalam penelitian Sumarmo, Utari (2014 30) yaitu: (I) melukiskan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika (II) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar dan grafik (III) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (IV) mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika dan (V) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun datar segitiga dan segiempat dengan kompetensi dasar keliling dan luas berbagai bangun segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga. Instrumen tes yang baik untuk digunakan adalah instrumen yang valid, memiliki kriteria reliabilitas cukup, daya pembeda minimal memiliki kriteria baik dan cukup, dan tingkat kesukaran minimal memiliki kriteria mudah dan sedang.

Sebelum dilakukan pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru matematika SMP Negeri 4 Tulang Bawang Tengah terhadap kesesuaian instrumen tes dengan kompetensi dasar dan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil uji validitas isi menunjukkan bahwa instrumen

tes dinyatakan valid. Setelah semua butir soal dinyatakan valid, tahapan selanjutnya adalah instrumen tes tersebut diujicobakan pada kelas non sampel, yaitu kelas VIII A, untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya. Hasil uji coba instrumen tes menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas cukup yaitu 0,636. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria reliabilitas cukup. Daya pembeda dari instrumen tes pada penelitian ini memiliki interval 0,21 – 0,36, yang berarti bahwa instrumen yang diujicobakan memiliki kriteria cukup dan baik. Selanjutnya, pada tingkat kesukaran, instrumen tes memiliki indeks tingkat kesukaran yang berada pada rentang 0,29 – 0,71, yang berarti instrumen tes memiliki tingkat kesukaran dengan kriteria mudah dan sedang. Dari hasil perhitungan koefisien reliabilitas, daya pembeda, dan indeks tingkat kesukaran pada instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, sehingga instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa sudah layak dan dapat digunakan untuk mengumpulkan data.

Sebelum kedua sampel diberikan pembelajaran perlakuan, terlebih dahulu dilaksanakan *pretest* terhadap kedua sampel. Hal ini digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Selanjutnya, masing-masing kelas diberi perlakuan, yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran *think pair share*, sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Setelah diberikan perlakuan, selanjutnya pada masing-masing kelas, diberikan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest*

selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan skor *gain* pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *think pair share* dan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan analisis menggunakan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *think pair share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Namun, sebelum melakukan analisis uji hipotesis, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas. Semua pengujian hipotesis dilakukan dengan taraf signifikansi 5%. Adapun uji normalitas data yang digunakan adalah uji *Lilliefors*. Hasil perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen adalah menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan, hasil perhitungan uji normalitas pada kelas konvensional menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, data *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa pada kedua kelas tidak semuanya berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena data berasal dari populasi yang tidak semuanya berdistribusi normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas, melainkan langsung dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan komunikasi matematis awal siswa diperoleh dari hasil *pretest* yang dilakukan pada awal pertemuan sebelum diberikan perlakuan pembelajaran *think pair share*. Sedangkan, kemampuan komunikasi matematis akhir siswa diperoleh dari hasil *posttest* setelah diberikan perlakuan pembelajaran *think pair share*. Data hasil dari *pretest* dan *posttest* tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui

pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Data kemampuan komunikasi matematis awal dan akhir siswa dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Awal dan Akhir Siswa

Komunikasi Matematis	Rata-Rata		Simpangan Baku
	E	K	
Awal	E	8,88	1,45
	K	7,63	2,41
Akhir	E	13,24	1,13
	K	11,29	2,26

Keterangan:

E : pembelajaran menggunakan *think pair share* (Kelas Eksperimen)

K : pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional (Kelas Kontrol)

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis awal siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Begitupun rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis akhir siswa pada kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol. Jika ditinjau dari simpangan baku pada kedua kelas, maka simpangan baku skor kemampuan komunikasi matematis awal dan akhir siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan sebaran data skor kemampuan komunikasi matematis siswa pada awal maupun akhir pembelajaran di kelas kontrol lebih heterogen dibandingkan dengan kelas eksperimen. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis awal dan akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas

kontrol. Untuk mengetahui lebih rinci pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada kedua kelas, dilakukan analisis indikator pada data skor kemampuan komunikasi matematis awal dan akhir siswa.

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis indikator kemampuan komunikasi matematis siswa, diperoleh data skor pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis awal dan akhir siswa. Data ini digunakan untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa terkait indikator apa saja yang sudah tercapai dengan baik dan untuk mengetahui seberapa besar presentase peningkatan pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pencapaian Indikator

Indikator	Pencapaian Awal (%)		Pencapaian Akhir (%)	
	E	K	E	K
I	58,67	51,39	92,67	84,03
II	58,67	52,78	69,33	52,78
III	69,33	61,11	98,67	84,72
IV	50,67	37,50	88	70,83
Rata-Rata	59,33	50,69	87,17	73,09

Keterangan :

E : Pembelajaran TPS

P : Pembelajaran Konvensional

Indikator 1: Melukiskan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide atau simbol matematik

Indikator 2 : Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematik dalam bahasa sendiri

- Indikator 3 : Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar grafik atau ekspresi aljabar
- Indikator 4 : Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa, simbol matematika, atau model matematika

Tabel 2. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Masing-masing indikator mengalami peningkatan yaitu pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis akhir lebih tinggi daripada pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis awal. Peningkatan dari masing-masing indikator tentu berbeda dari setiap pembelajaran. Ada indikator yang mengalami peningkatan lebih tinggi pada kelas yang mengikuti pembelajaran *think pair share* dan ada pula yang peningkatannya lebih tinggi pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pencapaian indikator I pada kelas yang mengikuti pembelajaran *think pair share* mengalami peningkatan sebesar 34%, sedangkan pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional mengalami peningkatan sebesar 32,64%. Kemudian, pencapaian indikator II pada kelas yang mengikuti pembelajaran *think pair share* mengalami peningkatan sebesar 48,33%, sedangkan pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional mengalami peningkatan sebesar 0%. Adapun pencapaian indikator III pada kelas yang mengikuti pembelajaran *think*

pair share mengalami peningkatan sebesar 29,34%, sedangkan pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional mengalami peningkatan sebesar 23,61%. Selanjutnya, pencapaian indikator IV pada kelas yang mengikuti pembelajaran *think pair share* mengalami peningkatan sebesar 37,33%, sedangkan pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional mengalami peningkatan sebesar 33,33%.

Persentase peningkatan rata-rata pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *think pair share* sebesar 27,84% dan persentase rata-rata peningkatan pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional sebesar 22,4%. Oleh karena itu, pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis pada kelas yang mengikuti pembelajaran *think pair share* lebih tinggi dari pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya dilakukan perhitungan data *gain* atau peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Data *gain* kemampuan komunikasi matematis tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Data *Gain* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kelompok Penelitian	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen	0,73	0,18
Kontrol	0,51	0,27

Tabel 3. menunjukkan bahwa rata-rata data *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Jika dilihat dari simpangan baku kedua kelas maka kelas kontrol lebih besar daripada

kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data pada kelas kontrol lebih heterogen dibandingkan dengan kelas eksperimen. Berdasarkan hal tersebut, data *gain* siswa pada kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen. Untuk dapat mengetahui apakah hal tersebut juga berlaku pada populasi maka dilakukan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa data *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas *think pair share* berdistribusi normal sedangkan data *gain* kelas konvensional tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan dengan uji non parametrik. Dalam penelitian ini dipilih uji *Mann-Whitney U* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan median data *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *think pair share* dengan median data *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Statistik yang digunakan adalah *U* yang nilainya lebih kecil. Karena sampel lebih dari 20, maka dilakukan pendekatan kurva normal $z = \frac{U - U_E}{\sigma_U}$, dengan $U_E = \frac{n_1 n_2}{2}$, $\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$, dan z_{tabel} . Kriteria uji adalah terima H_0 jika $|z| < z_{0,95}$ sedangkan tolak H_0 jika $|z| > z_{0,95}$ dengan nilai $\alpha = 0.05$. z_{tabel} dapat dilihat pada tabel distribusi normal. Jika H_1 diterima perlu dilakukan analisis lanjutan, adapun analisis lanjutannya adalah melihat data sampel mana yang rata-rata *gain* skor kemampuan komunikasi matematis yang lebih tinggi. (Sheskin, 2003).

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney U*, diperoleh nilai pada taraf

nyata 0,05 diperoleh hasil yaitu $|z| = 3,47 > z_{0,95} = 1,6449$ sehingga H_0 ditolak. Artinya H_1 diterima atau median peningkatan skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih tinggi daripada median peningkatan skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis data terhadap hasil uji hipotesis dan pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh bahwa pembelajaran *think pair share* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa karena skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *think pair share* lebih tinggi dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hasil tersebut sejalan dengan dengan hasil penelitian Marlina (2014) dan Nadhiroh (2015) menyatakan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih tinggi dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran TPS yaitu pada tahapan *share* dimana siswa dituntut untuk dapat mengungkapkan kembali suatu uraian dengan menggunakan bahasa sendiri, kemudian kelompok lain menanggapi dalam hal ini siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan indikator kemampuan komunikasi matematisnya. Sejalan dengan Husna (2013) *think pair share* dipandang sebagai pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan

komunikasi matematis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Sehingga dalam pembelajaran TPS dapat menciptakan suasana yang kondusif dan nyaman untuk siswa belajar, dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Firmasyah (2010:48) menyatakan bahwa perlu adanya kondisi yang kondusif dan nyaman untuk mempelajari matematika

Kendala dalam pelaksanaan penelitian ini adalah kurangnya waktu yang diberikan untuk mengenalkan pembelajaran TPS kepada siswa. Pada pertemuan pertama dan kedua, siswa merasa bingung dengan apa yang harus dikerjakan. Guru harus menuntun siswa tiap tahap dalam pembelajaran TPS, hal ini berdampak pada lambatnya proses diskusi. Pada pertemuan ketiga siswa sudah mulai memahami prosedur dalam pembelajaran TPS, namun siswa dengan kemampuan matematis tinggi memilih untuk mengerjakan secara individu sehingga kerja sama di dalam kelompok tidak maksimal.

Pada pertemuan keempat dan pertemuan kelima proses pembelajaran TPS, siswa masih sering bertanya kepada guru saat diskusi kelompok berjalan sebab siswa masih terbiasa belajar dengan bimbingan guru. Suasana pada sebagian kelompok sudah menunjukkan diskusi yang baik, namun masih banyak beberapa siswa yang masih mengandalkan teman sekelompok untuk mengerjakan LKPD. Namun pada saat presentasi hasil diskusi, beberapa siswa dari perwakilan kelompok sudah mulai memberanikan diri maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.

Siswa belum terbiasa melakukan diskusi dalam kelompok dan

menyelesaikan permasalahan pada LKPD yang soal-soalnya bersifat non rutin. Permasalahan yang bersifat non rutin ini menyebabkan dalam pelaksanaannya menyita banyak waktu dan siswa terlihat bingung. Kebingungan yang dialami siswa disebabkan karena tidak semua siswa bisa mengikuti pembelajaran ini dengan baik dikarenakan pembelajaran yang diterapkan berbeda dengan pembelajaran yang biasa mereka terima sebelumnya, walaupun di awal pembelajaran sudah dijelaskan bagaimana langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *think pair share*. Beberapa kelompok terkadang juga kekurangan waktu untuk mengerjakan padahal saat pembelajaran berlangsung siswa sudah diberikan batas waktu mengerjakan dan diingatkan terkait siswa waktu dalam mengerjakan LKPD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran *think pair share* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 4 Tulang Bawang Tengah Kabupaten Tulang Bawang Barat tahun pelajaran 2017/2018.

DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (Online), (<http://www.komisiinfo.rmasi.go.id/regulasi/download/id/101>), diakses 13 Juli 2018. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2004. *Peraturan tentang Penilaian Perkembangan Anak*

- Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/-2004.* (Online), (<http://p4tkmatematika.org/file/PRODUK/PAKET%20FASILITASI/SMP/Analisis%20SI%20dan%20SKL%20Matematika%20SMP.pdf>), diakses 13 Juli 2018. Jakarta: Ditjen Dikdasmen Depdiknas.
- Firmansyah, M. 2010. *Pengaruh Iringan Musik dalam Penyelesaian Soal Matematika terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010/2011.* Skripsi tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Husna, dkk. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS). *Jurnal Peluang.* (Online), Vol. 1 No. 2, (<http://journal.unnes.ac.id>), diakses 07 Mei 2014.
- Marlina. 2014. *Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireun.* (Online), (<http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/1341>), diakses 13 Juli 2018.
- Muzayyanah, Arifah. 2009. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (Tps) Di Sma Negeri 1 Godean. *Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran Matematika sekolah.* PM. 27 Hlm. 300-318. (Online), (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Kuswari%20Hernawati,%20S.Si.,M.Kom./Prosiding%20Semnas%20UNS-Kuswari.pdf>), diakses 30 November 2017.
- Nadhirol Husnul. 2015. *Model Pembelajaran Ttw Dan Tps Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Materi Bangun Datar.* (Online), Vol. 4 No. 9, (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/11286>), diakses 12 Juli 2018.
- PISA. 2015. *Result in Focus.* (Online), (<http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-result-in-focus> Pdf), diakses 8 November 2017.
- Ratumanan, T.W. 2004. *Belajar dan Pembelajaran.* Semarang: UNESA University Press.
- Sheskin, David J. 2003. *Book 1 Parametric and Nonparametric Statistical Procedures Third Edition.* Washington D.C.: Chapman & Hall / CRC. (Online), (<https://www.taylorfrancis.com/books/9781351456173>), diakses 12 Juli 2018.
- Soviawati Evi. 2011. *Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar.* (Online), (<http://ejournal.undiksha.ac.id>

/index.php/JPP/article/view/2677), diakses 12 Juli 2018.
Jakarta: Ganesa.

Sumarmo, Utari. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*.
Cimahi: Refika Aditama.

Suriasumantri. 2007. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*.
(Online), (https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/51768288/Filsafat_Ilmu__Prof_Sunarto_.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1531412217&Signature=ELRmAzeGNwpUbNzXQJl8qpYLck%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DFilsafat_Ilmu_Point_of_Review.pdf), diakses 12 Juli 2018.
Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

TIMSS. 2015. TIMSS 2015 *International Result in Mathematics*. (Online), (<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wp-content/uploads/filebase/full%20pdfs/T15-International-Results-in-Mathematics.pdf>), diakses 29 November 2017.

Yonandi. (2010). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematik melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Komputer pada Siswa Sekolah Menengah Atas*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandung: UPI.