

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* DALAM UPAYA MENINGKATAKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VII

Mia Utari¹, Hj.Nia Hoerniasih², Indrie Noor Aini³

1 Universitas Singaperbangsa Karawang. Utarimia124@gmail.com

2 Universitas Singaperbangsa Karawang. nia_hoerniasih_usk@yahoo.com

3 Universitas Singaperbangsa Karawang. tugaskuliah.indrienooraini@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Direct Instruction*. Untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan, penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Desain dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan disalah satu sekolah menengah pertama daerah Klari. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes uraian sebanyak 6 soal yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis dengan materi segitiga dan segiempat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* lebih baik dari model pembelajaran *Direct Instruction*, ditunjukkan dari hasil Uji *Mann Whitney* pada data N-Gain yang menghasilkan nilai $< 0,05$.

Kata kunci: Kooperatif *Think Pair Share* dan Kemampuan Penalaran Matematis

1. Pendahuluan

Matematika memiliki peranan penting dalam proses berfikir peserta didik disekolah. Sebagai contoh, pada materi segitiga dan segiempat pada kurikulum 2013 peserta didik tidak hanya diberikan rumus mengenai luas dan keliling segitiga dan segiempat. Tetapi peserta didik diharapkan mampu mengembangkan pola pikir dalam menemukan rumus luas dan keliling dari bangun yang diketahui. National Council of Teachers of Mathematics atau NCTM (Shadiq, 2013:6), menyatakan bahwa Standar proses dalam matematika meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi. Artzt, dkk. (dalam Basir, 2015) menyatakan bahwa penalaran matematis merupakan bagian terpenting dalam proses berpikir yang melibatkan pembentukan generalisasi dan menggambarkan konklusi yang valid tentang ide dan bagaimana kaitan antara ide-ide tersebut. Pernyataan di atas mengenai penalaran matematis dalam mengaitkan antara ide-ide dapat dilakukan pada proses pembelajaran matematika dikelas mengenai segitiga dan segiempat untuk menemukan rumus dari keliling dan luas pada bangun segitiga dan segiempat serta keterkaitan antara bangun datar dalam menemukan rumus, sehingga penalaran dan matematika saling berkaitan.

Depdiknas (Shadiq, 2004:4) menyatakan bahwa penalaran dan matematika merupakan dua hal yang tidak bisa dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Siswanto dan Rechana (dalam Yenni & Aji, 2016) menjelaskan Penalaran merupakan suatu konsep umum yang menunjuk pada salah satu proses berpikir untuk sampai kepada suatu kesimpulan sebagai pernyataan baru dari beberapa pernyataan lain yang telah diketahui. Fajar Shadiq mengemukakan penalaran merupakan proses berfikir peserta didik mengenai penarikan kesimpulan atau membuat suatu pernyataan yang baru berdasarkan pernyataan yang sudah terbukti kebenarannya (Utami, 2014). Dari hasil observasi yang dilakukan di SMPN 4 Klari pada kelas VII mengenai kemampuan penalaran dihasilkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dan membuat dugaan. Dimana soal yang berkaitan dengan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dan membuat dugaan merupakan salah satu indikator yang terdapat pada kemampuan penalaran. Selain itu wawancara dengan salah satu guru matematika di SMPN 4 Klari menghasilkan bahwa peserta didik kelas VII

kesulitan dalam mengerjakan soal dan menarik kesimpulan yang berkaitan dengan soal cerita. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik serta memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika dikelas maka proses belajar peserta didik tidak hanya sekedar diberikan materi. Untuk itu perlu adanya model pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan agar dapat memberikan kemudahan untuk peserta didik berfikir dan bernalar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan selain pembelajaran langsung yaitu model kooperatif. Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivisme, pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa peserta didik akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya (Al-Tabany, 2014:108). Kemampuan penalaran merupakan kemampuan tingkat tinggi karena penalaran memiliki konsep yang sulit dipelajari sendiri untuk itu perlu pembelajaran kooperatif untuk membantu memahami persoalan yang berkaitan dengan kemampuan penalaran. *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang dalam bentuk diskusi secara berpasangan yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran, keterampilan berkomunikasi, dan mendorong partisipasi peserta didik dalam kelas (Azlina, 2010). Menurut Getter dan Rowe Model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, yang melibatkan peserta didik secara aktif belajar dalam suasana kelompok untuk memecahkan masalah belajar dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain (Nasution, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya dijelaskan bahwa Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terbukti mampu meningkatkan kemampuan penalaran mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang kelas V-C pada Mata Kuliah Struktur Aljabar 1 (Alifiani, 2016). Begitu juga dengan penelitian berikutnya memberi kesimpulan bahwa Peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional (Nataliasari Ike, 2014). Berdasarkan latar belakang di atas peneliti merumuskan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* lebih baik dari pembelajaran Direct Instruction.

2. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode yang digunakan adalah metode Quasi Experimental. Sebelum mendapat perlakuan baik kelompok eksperimen maupun kontrol diberikan tes diawal (pretest) guna mengetahui kondisi awal sebelum mendapatkan perlakuan dan pada akhir pembelajaran, kedua kelompok diberikan tes akhir (posttest) guna melihat hasil dari pemberian perlakuan tersebut serta desain penelitian ini menggunakan Nonequivalent Control Group Design. Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VII di SMPN 4 Klari dan sampel penelitian ini adalah sebagian dari populasi siswa kelas VII di SMPN 4 Klari sebanyak 2 kelas dengan mengambil kelas VII G berjumlah 39 siswa dan VII I 38 siswa. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah tes awal sebelum diberi perlakuan dan tes akhir sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Peneliti juga menggunakan instrumen, instrumen yang digunakan yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan instrumen tes kemampuan penalaran matematis.

Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* lebih baik dari pada model pembelajaran *Direct Instruction* maka data yang digunakan adalah data N-Gain. N-Gain ini merupakan data yang didapatkan dari pretest dan posttest. Sebelum dilakukan uji perbedaan dua rata-rata maka data N-Gain dilakukan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen atau tidak. Kemudian di uji-T jika data tersebut normal dan memiliki variansi homogen dan uji Nonparametric *Mann Whitney* jika data tersebut tidak normal dan tidak memiliki variansi homogen. Dalam mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yaitu dengan mencari data N-gain atau gain ternormalisasi. Rumus yang digunakan untuk menentukan data N-gain (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015: 235), yaitu:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Postes} - \text{Skor Pretes}}{\text{SMI} - \text{Skor Postes}}$$

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini data yang dianalisis meliputi skor pretest dan posttest kemampuan penalaran matematis siswa. Dari skor pretest dan posttest selanjutnya dihitung nilai gain ternormalisasi (n-gain)

kemampuan penalaran matematis siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berikut ini merupakan deskripsi pretest, dan N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Table 4.1
Hasil Pretes, Postes Dan N-Gain Kemampuan Penalaran Matematis

Tes Penalaran Matematis		Pretes (SMI=24)	Postes (SMI=24)
Model Tps(N=39)	\bar{x}	2,82	8,41
	S	110	328
	Min	1	2
	Maks	8	17
Model <i>Direct Instruction</i> (N=38)	\bar{x}	3,92	6,74
	S	149	256
	Min	1	1
	Maks	9	14

Berdasarkan tabel 4.1 di atas rata-rata nilai pretest kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen sebesar 2,82 dengan standar deviation 1,65 sedangkan kelas kontrol sebesar 3,92 dengan nilai standar deviation 2,64. Selisih rata-rata pretes kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 1,1, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan awal kedua kelas tidak jauh berbeda. Kemudian rata-rata nilai postes kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen sebesar 8,41 dengan standar deviation 3,29 sedangkan kelas kontrol sebesar 6,74 dengan nilai standar deviation 2,69.

Table 4.2
Statistik Deskriptif Data N-Gain

Tes Penalaran Matematis		Model TPS (N=39)	Model <i>Direct Instruction</i> (N=38)
N-Gain	\bar{x}	0,43	0,22

Berdasarkan tabel 4.2 di atas rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen dengan model TPS menghasilkan nilai 0,43 termasuk kedalam kriteria nilai N-Gain sedang sedangkan kelas kontrol dengan model *Direct Instruction* menghasilkan nilai 0,22 termasuk kedalam kriteria nilai N-Gain kurang. dapat dilihat bahwa hasil kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka dapat dikatakan bahwa model *Think Pair Share* lebih baik daripada model *Direct Instruction*. Namun demikian, untuk meyakinkan apakah prediksi hipotesis benar atau tidak, maka akan diuji dengan uji statistik sebagai berikut:

Tabel 4.3
Hasil Uji Normalitas Data N-Gain

Model Pembelajaran	N_Gain	
	Sig.	Keterangan
TPS	0,000	Tidak Berdistribusi Normal
<i>Direct Instruction</i>	0,000	Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat terlihat bahwa kedua data N-Gain tidak berdistribusi normal, maka tidak dilakukan uji homogenitas. Selanjutnya untuk menjawab hipotesis penelitian adalah melakukan pengujian statistik uji non-parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Hipotesis yang akan diuji dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut: $H_0: \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana: μ_1 adalah Skor N-Gain kelas dengan model pembelajaran *TPS*. μ_2 adalah Skor N-Gain kelas dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Selanjutnya kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian tersebut adalah jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima. Jika nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka H_0 ditolak.

Tabel 4.4
Hasil Uji Mann Whitney Data N-Gain

Hasil Uji Mann Whitney N_Gain	
Sig.	Interpretasi
0,002	Tolak H_0

Berdasarkan tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa dengan nilai signifikansinya 0,002 maka H_0 ditolak, maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari perbedaan nilai yang didapatkan dari kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada nilai kelas kontrol. Data N-Gain merupakan data yang di analisis sebagai penentu dalam hipotesis penelitian. Sehingga dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran *TPS* lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran *Direct Instruction*.

Uraian diatas memperjelas bahwa meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada pembelajaran *Think Pair Share*, bukan suatu hal yang mudah. Akan tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran *Think Pair Share* mampu menunjukkan peningkatan yang lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran dikelas kontrol. Hal ini terlihat dari rata-rata posttest kelas eksperimen 8,41 dan kelas kontrol adalah 6,74 angka tersebut menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Kemudian untuk rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,43 dan kelas kontrol adalah 0,22 berdasarkan angka tersebut menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini mengidentifikasi bahwa pembelajaran *Think Pair Share* diterapkan secara konsisten tidak menutup kemungkinan kemampuan penalaran matematis siswa dapat ditingkatkan secara optimal. Berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada soal postes, terlihat bahwa setelah diberikan pelajaran dengan model pembelajaran *TPS* dan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada LKPD, peserta didik sudah mampu menjawab soal-soal kemampuan penalaran matematis dengan benar. Dengan kata lain, peserta didik sudah dapat memahami materi segitiga dan segiempat yang berkaitan dengan kemampuan penalaran.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: Peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A., & Wahyuni, A. (2014). Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Cooperatif Learning Type Stad dan Type Think Pair Share(TPS) pada Pembelajaran Bangun Ruang Peserta Didik SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 1(2).
- Alifiani. (2016). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share(TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Mahapeserta Didik Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. vol.2, 16-22.
- Al-Tabany, T. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovasi, Progresif, dan Kontekstual. Konsep, Landasan, dan Implementasi pada Kurikulum 2013*. Jakarta: Kurikulum Tematik Integratif/KTI.
- Azlina, N. (2010). Cstls: Supporting Collaborative Activities Students and Teacher Through The Use of Think Pair Share Technique. *International Journal of Computer Science Issues*. vol.7(5), 18.
- Basir, M. (2015). Kemampuan Penalaran Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*. vol.3,no.1.
- Harahap, D., & Karnasih. (n.d.). Peningkatan Kemampuan Penalaran Logis dan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share di SMP Negeri 24 Medan. *Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma*. vol.7,no.3, 38-47.
- Hendriana, H., & Rohaeti, E. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill*. Bandung.
- Kemendikbud. (2016). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Miftahul Huda, M. (2016). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Napitupulu, E., & dkk. (2016). Cultivating Upper Secondary Students Mathematicalreasoning-Ability and Attitude Towards Mathematics Through Problem Based Learning. *Journal Mathematics Education*. vol.7,no.2, 117-128.
- Nataliasari, I. (2014). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share(TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik MTs. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. vol.1,no.1, artikel 3.
- Shadiq, F. (2014). *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soemarmo, U., & Hendriana, H. (2017). *Penilaian Pembelajaran Matematika Edisi Revisi*. Cimahi.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, M., & Jazwinarti. (2014). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 2 Painan Melalui Penerapan Pembelajaran Think Pair Share(TPS). *Jurnal Pendidikan Matematika part 2*, 7-12.
- Yenni, & Aji, R. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together. *Jurnal Prima*. vol.V,no.II.