

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memaparkan tentang deskripsi dan analisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapat perlakuan model TPS dan konvensional. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa data kuantitatif yang meliputi nilai *posttest*.

#### 1. Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematis

Data hasil kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh dari *posttest* yang diberikan kepada dua kelas sebagai sampel. Kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diterapkan model TPS dan kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Adapun deskripsi data kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13. Hasil Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kelas	N	$\bar{X}$	$X_{maks}$	$X_{min}$	$S^2$
Eksperimen	22	62,12	88,89	33,33	13,13
Kontrol	20	56,66	88,89	33,33	12,44

Keterangan:

N	:	Jumlah siswa
$\bar{X}$	:	Rata-rata nilai
$X_{maks}$	:	Nilai tertinggi
$X_{min}$	:	Nilai terendah
$S^2$	:	Varians

Berdasarkan Tabel 13, varians kelas eksperimen memiliki varians lebih rendah dari pada kelas kontrol, sehingga nilai pada kelas kontrol variansnya lebih beragam dibanding kelas eksperimen, tetapi nilai maksimum kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan komunikasi kelas kontrol.

## 2. Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2009). Kesimpulan diperoleh setelah data tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kedua kelas sampel dilakukan analisis secara statistik. Uji hipotesis dilakukan setelah uji normalitas terhadap data *posttest* pada kedua kelas sampel.

### a. Uji Normalitas

Hipotesis statistik yang akan di uji:

$H_0$  : Data nilai *posttest* berdistribusi normal

$H_1$  : Data nilai *posttest* tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors*.

Hasil uji normalitas *posttest* dapat dilihat pada Tabel 14.

**Tabel 14. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest***

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	-0,20	0,19	Berdistribusi normal
Kontrol	0,94	0,20	Tidak berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 14 terlihat bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , sedangkan kelas kontrol  $L_{hitung} > L_{tabel}$  sehingga data tidak berdistribusi normal, karena data memiliki kriteria yang berbeda maka kenormalan diabaikan sehingga kesimpulannya kelas sampel tidak berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada Lampiran 21.

### b. Uji Hipotesis

Hasil dari uji normalitas diketahui bahwa kelas sampel tidak berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Mann Whitney* yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs An-Nidzom.

Hipotesis uraiannya adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (*TPS*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs An-Nidzom.

H<sub>1</sub> : ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs An-Nidzom.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* diperoleh nilai  $z_{hitung}$  sebesar 10,76 dan nilai  $z_{tabel}$  sebesar 1,96 dengan nilai  $\alpha = 0,05$  , karena  $z_{hitung} > z_{tabel}$  maka tolak H<sub>0</sub>. Hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs An-Nidzom. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 22.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs An-Nidzom. Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan Model *TPS* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembahasan hasil penelitian ini didasarkan pada data hasil penelitian yang telah diperoleh selama pelaksanaan penelitian serta analisis data yang telah diperlihatkan sebelumnya. Hasil analisis data kemampuan komunikasi matematis siswa memperlihatkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol. Selanjutnya, hasil analisis data kemampuan komunikasi matematis untuk setiap indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, dan menyatakan bahasa atau simbol matematika ke dalam suatu gambar memperlihatkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Uji hipotesis juga diperoleh bahwa  $z_{hitung} > z_{tabel}$  , sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTS An-Nidzom.

Model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* memiliki tiga fase pembelajaran yang diberikan pada setiap pertemuan, pada awal pertemuan guru memberikan

ulasan singkat mengenai materi yang akan dipelajari, kemudian guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing siswa. Pada Fase pertama yaitu fase *Think* siswa secara individu berfikir dan mencatat apa yang diketahui dan tidak diketahuinya dari permasalahan pada LKS yang telah diberikan dengan bahasa mereka sendiri. Pada fase ini siswa menjadi lebih aktif dan dapat membuat siswa menuangkan idenya pada catatan kecil yang dibuatnya tersebut. Hal ini mendorong perkembangan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut ini salah satu gambar yang memperlihatkan langkah *Think*. (Gambar 4)



**Gambar 4. Fase *Think*(Berfikir)**

Fase kedua yaitu fase *Pair*, pada tahap ini guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh pada tahap *think* (berfikir) tersebut. siswa untuk duduk berpasangan sesuai kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Pada fase ini siswa dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban masing – masing siswa. Secara normal guru memberi waktu tidak dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan. Berikut ini salah satu gambar yang memperlihatkan langkah *Pair*. (Gambar 5)



**Gambar 5. Fase *Pair*(Berpasangan)**

Fase ketiga yaitu *Share*, pada tahap akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas tentang materi yang telah mereka

diskusikan pada tahap pair. Selanjutnya perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil yang telah mereka simpulkan. Berikut ini salah satu gambar yang memperlihatkan langkah *Share*. (Gambar 6)



**Gambar 6. Fase *Share*(Berbagi)**

Model pembelajaran TPS dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir tentang apa yang diketahuinya ataupun tidak diketahuinya. Selain itu siswa saling berinteraksi dengan teman kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan yang mereka kerjakan dan menyatukan masing-masing jawabannya, dengan demikian siswa akan dapat menulis kesimpulan dari apa yang dibuatnya secara individu dalam bahasa mereka sendiri. Selanjutnya setiap pasangan mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Menurut Trianto (2011) dalam model pembelajaran TPS akan membuat siswa aktif dalam belajar dan membuat siswa menyampaikan ide dan gagasannya, sehingga mereka dapat dengan mudah menuliskan dan mengkomunikasikan jawaban dari soal yang diberikan. Kondisi ini membuat kemampuan matematis siswa pada aspek komunikasi matematis khususnya komunikasi tertulis lebih baik. Sehingga dengan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, maka dapat memberi pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berbeda dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh-contoh soal. Jika ada siswa yang kurang faham atau kurang mengerti, maka siswa diberikan kesempatan untuk bertanya kepada guru. Setelah guru selesai memberikan materi serta contohnya, siswa diberikan latihan-latihan soal sebagai penguatan. Perlakuan ini membuat siswa tidak aktif dan cenderung hanya menerima informasi dari guru. Proses pembelajaran berpusat pada guru (satu arah) sehingga guru lebih banyak berperan

dibandingkan siswa itu sendiri. Hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen. Sesuai dengan pernyataan Saragih (2013) model pembelajaran konvensional atau pembelajaran langsung (*direct learning*) yaitu model pembelajaran yang biasa diterapkan guru yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*).

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas VIII MTs An-Nidzom. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan ( Halimatun Syakdiah, 2016) dengan judul ‘Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Pasir Pengaraian. Dalam penelitiannya diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### **C. Kendala Penelitian**

Adapun kendala-kendala dalam penelitian ini adalah:

- D. Pada pertemuan pertama, siswa sedikit kesulitan beradaptasi dengan model *Think Pair Share* (TPS) mengingat dalam proses pembelajaran yang biasa dilakukan siswa cenderung pasif dan berpusat pada guru.
- E. Waktu yang terbatas membuat siswa belum bisa menyelesaikan soal latihan yang diberikan.
- F. Beberapa siswa ada yang sudah terbiasa belajar dengan cara yang lama, sehingga mereka kurang bersemangat dalam pembelajaran. Untuk hal seperti ini, guru harus dapat memotivasi siswa dalam belajar.
- G. Pada saat pembagian kelompok, awalnya beberapa siswa kurang setuju dengan kelompok yang dibentuk. Siswa yang terbiasa dengan teman sebangkunya dan siswa yang mempunyai teman dekat ingin berada pada satu kelompok.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs An-Nidzom tahun ajaran 2018/2019. Dilihat dari hasil uji hipotesis diperoleh bahwa  $z_{hitung} = 10,67$  lebih besar dari  $z_{tabel} = 1,96$  dan jika dilihat dari nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional..

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan model *Think Pair Share (TPS)* yaitu sebagai berikut:

- A. Para guru matematika, model *Think Pair Share (TPS)* dapat menjadi alternatif diantara banyak pilihan model pembelajaran matematika yang mampu menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- B. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menerapkan model *Think Pair Share (TPS)* dikombinasikan dengan variabel-variabel lain dan untuk meningkatkan kemampuan matematis yang lain.
- C. Bagi sekolah maupun guru harus mengetahui pentingnya kemampuan komunikasi matematis siswa, karena ketika kemampuan komunikasi siswa baik akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, B. (2009). *Komunikasi Matematik konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Yayasan Pena.
- Arikunto, S. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Armiaati. 2009. *Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional*. Seminar nasional matematika dan pendidikan matematika. FMIPA UNY. 5 desember 2009.
- Asmin. 2003. Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik dan Kendala yang muncul di lapangan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. No. 44.
- Asikin, M. 2001. *Komunikasi Matematika dalam RME*. Makalah Seminar. Disajikan dalam Seminar Nasional RME di Universitas Sanata Darma Yogyakarta, 14-15 Nopember 2001.
- Djamarah. 2009. *Strategi belajar mengajar*. Rineka cipta, Jakarta
- Eggen, P. dan Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Jakarta: Indeks.
- Juniza. 2015. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *thik pair share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IX SMPN 1 Kepenuhan hulu. Tidak diterbitkan. Pasir pengaraian. Universitas pasir pengaraian.
- Komala, L. 2016. “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 21 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/ 2016)”. Skripsi Universitas Lampung.
- Lie, A. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mulyatiningsih, E. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendi* Bandung: Alfabeta.
- Nurhadi, dkk. 2004. *Kurikulum 2004 (Pertanyaan dan Jawaban)*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Permendiknas Nomor 22. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional

- Qodariyah, L.dkk. 2015. Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematik Siswa SMP Melalui Discovery Learning. Tesis pada Magister STKIP Siliwangi, Bandung: Sebagian tesis dimuat dalam Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran. Vol. 2. No.3.
- Ramdani, Y. 2012. “Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral”. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol. 13. No. 1.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sani, R.A. 2014. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Saragih, S. dan Rahmiyana. 2013. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA di Kecamatan Simpang Ulim Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD”. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Vol. 19. No. 2.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. 2010. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Garut: STKIP Garut Press
- Suwandi. 2015. *Dasar-dasar Matematika dan Ilmu Pengetahuan Ai (DDMIPA)*. Rokan hulu: Universitas Paasir Pengaraian
- Syakdiah, H. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Pasir Pengaraian*. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pasir Pengaraian. Pasir pengaraian.
- Trianto, (2011). Mendesain model pembelajaran inovatif –progresif. Jakarta. Kencana Matematika di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Padjadjaran Tanggal 22 April 2006: tidak diterbitkan.

