

**PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE* DENGAN
THINK PAIR SHARE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP ABDI
NEGARA BINJAI**

¹Regina Sabariah Sinaga, ²Ade Tri Yesisca

¹STKIP BUDIDAYA BINJAI
reginasabariah@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* pada pokok bahasan Pythagoras di kelas VIII SMP Abdi Negara Binjai. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Abdi Negara Binjai. Sedangkan sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas. Kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen berjumlah 32 siswa dan kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol berjumlah 30 siswa. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan memberikan perlakuan pada kelompok sampel penelitian kemudian diberikan *pretest* dan *posttest*. Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas. Normalitas diuji dengan menggunakan teknik Lilliefors dan homogenitas dengan menggunakan uji F. Dari pengujian yang dilakukan diperoleh bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan analisa data *pretest* kemampuan komunikasi matematikadengan menggunakan uji-t pada taraf $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$, yaitu $0,538 < 1,671$ sehingga diperoleh uji hipotesis H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal matematika siswa. Berdasarkan analisa data *posttest* kemampuan komunikasi matematika dengan menggunakan uji-t pada taraf $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4,836 > 1,671$ sehingga diperoleh uji hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

Kata kunci : **Model *Think Talk Write*, *Think Pair Share* Kemampuan Komunikasi Matematika.**

I. PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Melalui pendidikan, manusia dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan kreativitas terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Fungsi lain dari pendidikan adalah mengurangi kebodohan, keterbelakangan dan kemiskinan. Dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat menjadikan seseorang mengatasi problematika dalam setiap aspek kehidupannya. Muhibinsyah mengatakan “Dalam pengertian yang agak luas pendidikan diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan”

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Dimanapun dan kapanpun manusia pasti mendapatkan pendidikan. Hakikat manusia adalah memanusikan manusia itu sendiri, yaitu untuk membudayakan manusia. Hal senada juga diutarakan oleh Wayudi dan Dwi menyatakan “Pendidikan adalah modal dasar bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia sehingga manusia dituntut untuk terus berupaya mempelajari, memahami, dan menguasai berbagai macam disiplin ilmu untuk kemudian diaplikasikan dalam segala aspek kehidupan”. Penulis menyimpulkan bahwa pada dasarnya kualitas pendidikan akan berpengaruh kepada meningkatnya ilmu pengetahuan, kemampuan dan kreatifitas yang dimiliki oleh manusia.

Keberhasilan dalam pembelajaran matematika dapat dinilai dari sejauh mana perubahan sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa. Hal ini dapat dicapai melalui proses belajar yang efektif, efisien, dan bermakna. Salah satu cara untuk menciptakan kondisi tersebut adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat yang disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran matematika yang memerlukan keaktifan siswa baik secara fisik, intelektual, maupun emosional.

Ada dua alasan penting yang dikemukakan oleh Baroody mengapa komunikasi menjadi salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Pertama, matematika pada dasarnya adalah sebuah bahasa bagi matematika itu sendiri. Kedua, belajar dan mengajar matematika merupakan aktivitas sosial yang melibatkan paling sedikit dua pihak, yaitu guru dan murid. Standar Komunikasi menitikberatkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambarkan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika. Brunner mengatakan bahwa ada beberapa tahap yang terkait dengan kemampuan komunikasi: (1) enaktif: yaitu tahap jika seseorang melakukan aktifitas-aktifitas dalam upaya untuk memahami lingkungan sekitarnya. (gigitan, sentuhan, pegangan), (2) Ikonik: yaitu tahap seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal (anak belajar melalui bentuk perumpamaan dan perbandingan), (3) Simbolik: yaitu tahap seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam berbahasa dan logika (anak belajar melalui simbol bahasa, logika matematika). Menurut Van De Walle belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana yang aktif. Ketika anak-anak berpikir, menanggapi, membahas, menulis, membaca, mendengarkan, dan menanyakan tentang konsep-konsep matematika, mereka menuai manfaat ganda: mereka berkomunikasi untuk belajar matematika, dan mereka belajar untuk berkomunikasi matematika.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah tipe *Think Talk Write* dan *Think Pair Share*. Model Pembelajaran *Think Talk Write* merupakan salah satu model pembelajaran tipe kooperatif. Melalui model pembelajaran *Think Talk Write* ini, diharapkan siswa dapat meningkatkan minat belajar dan akan lebih mudah untuk memahami tentang komunikasi matematika.

Think Pair Share merupakan salah satu model pembelajaran yang cukup sederhana untuk diaplikasikan. Model ini memiliki tiga tahapan, yaitu *think* (berfikir), *pair* (berpasangan), *share* (membagikan). Dengan memahami arti dari masing-masing kata pada nama model ini, sudah dapat dipahami cara penerapannya. Model pembelajaran ini pertama kali diperkenalkan oleh Frank Lyman dkk tahun 1985 dari *University of Maryland*. Menurut Arends (dalam Trianto):

diperoleh nilai hasil *pretest* dan *posttest* yang ditunjukkan pada tabel berikut

<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
Jumlah siswa	32	Jumlah siswa	32
Jumlah nilai	1102	Jumlah nilai	2210
Rata-rata	34,43	Rata-rata	69,02
Simpangan baku	10,33	Simpangan baku	10,70
Varians	106,77	Varians	114,58

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

I.HASIL

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Abdi Negara Binjai, dengan mengambil sampel dua kelas yaitu kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 siswa dan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 30 siswa. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *Think Pair Share* pada kelas kontrol. Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan *pretest*.

Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah Pythagoras. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa maka diakhir pembelajaran kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan tes akhir (*posttest*) yang terdiri dari 5 soal berbentuk uraian.

Sebelum pengumpulan data dilakukan terlebih dahulu instrumen pengumpulan data diujikan di kelas IX-1 Abdi negara binjai yang telah terlebih dahulu selesai mempelajari materi Pythagoras. Instrumen pengumpulan data ini diujikan untuk melihat validitas dan reliabilitas soal.

1. Deskripsi Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen

Berdasarkan pada hasil tes yang diberikan kepada siswa, baik di awal maupun diakhir pada kelas eksperimen

2. Deskripsi Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Kontrol

Berdasarkan pada hasil tes yang diberikan kepada siswa, baik di awal maupun diakhir pada kelas kontrol diperoleh nilai hasil *pretest* dan *posttest* yang disajikan pada tabel berikut

<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
Jumlah siswa	30	Jumlah siswa	30
Jumlah nilai	988	Jumlah nilai	1670
Rata-rata	32,93	Rata-rata	55,76
Simpangan baku	10,02	Simpangan baku	11,69
Varians	100,34	Varians	136,57

Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas liliefors. Hasilnya ditunjukkan dalam tabel berikut

Kelas	<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>		
	L_0	L_{tabel}	Ket	L_0	L_{tabel}	Ket
Eksperimen	0,1563	0,157	Normal	0,117	0,157	Normal
Kontrol	0,1466	0,161	Normal	0,1389	0,161	Normal

Uji Homogenitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi homogeny atau tidak maka dihitung dengan menggunakan Uji F. Hasilnya ditunjukkan dalam tabel berikut.

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F _{hitung}	F _{tabel}	Ket
<i>Pretest</i>	106,77	100,34	1,064	1,848	Homogen
<i>Posttest</i>	136,57	114,58	1,191	1,835	Homogen

Pengujian Hipotesis

Setelah kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik uji-t. Dari pengujian hipotesis *pretest* kemampuan komunikasi matematika diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$, yaitu $0,538 < 1,667$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari pengujian hipotesis *posttest* kemampuan komunikasi matematika diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4,836 > 1,667$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematika siswa kelas kontrol.

Disajikan dalam tabel berikut

Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Kemampuan Komunikasi

Dengan demikian dapat diperoleh bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematikasiswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematikasiswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Setelah dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai

t_{hitung} sebesar 4,836 Sedangkan dan nilai t_{tabel} sebesar 1,671. Adapun proses perhitungannya terdapat pada lampiran D-9. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

Pada setiap pertemuan, siswa kelas eksperimen diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai penuntun mereka dalam melakukan diskusi. LKS tersebut memuat persoalan-persoalan yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa khususnya kemampuan komunikasi matematika dalam bentuk tertulis yang meliputi *written text*, *drawing* dan *mathematical expression*.

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol adalah model pembelajaran *Think Pair Share*. Model pembelajaran ini masih didominasi oleh guru. Selama proses pembelajaran berlangsung, peran guru adalah menyampaikan materi pelajaran dari awal sampai akhir sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat hal-hal yang disampaikan oleh guru.

IV. SIMPULAN

	Rata-rata Nilai		t_{hitung}	t_{tabel}	H_0	H_a
	Eksperimen	Kontrol				
<i>Pretest</i>	34,43	32,93	0,538	1,667	diterima	ditolak
<i>Posttest</i>	69,02	55,67	4,836	1,667	ditolak	diterima

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write* dan model pembelajaran *Think Pair Share*
2. Secara statistik hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh bahwa rata-rata kemampuan

komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share*. Hal ini terlihat dari nilai *pretest* dengan nilai t_{hitung} yaitu 0,538 dan t_{tabel} yaitu 1,671 dengan taraf signifikan (α) = 0,05 maka $t_{hitung} = 0,538 < t_{tabel} = 1,671$ yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah diberikan perlakuan, hasil uji-t pada nilai *posttest* adalah $t_{hitung} = 4,836$ dan $t_{tabel} = 1,671$ dengan taraf signifikan (α) = 0,05 maka $t_{hitung} = 4,836 > t_{tabel} = 1,671$ yang artinya bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi antarsiswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *Think Talk Write* dengan siswa kelas kontrol yang diajarkan dengan mode pembelajaran *Think Pair Share*

DAFTAR PUSTAKA

- Muhibinsyah, *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar Dan Mengajar*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Wahyudi, Djumanta. Dkk. *Belajar Matematika Aktif Dan Menyenangkan*. Jakarta: pusat pembukuan, departemen pendidikan klasional, 2008.
- Sihar, Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik Siswa SMA NEGERI 1 Langakat, Tesis tidak diterbitkan, Medan: UNIMED, 2014.
- Lusia Ari Sumirat, "Efektifitas Strategi Pembelajaran kooperatif Tipe *Think-Talk-Write*(TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa", *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1. No.2, 2014.
- Purnama Ramellan. *Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pembelajaran Interaktif*. Jurnal Pendidikan Matematika No.1 Vol.1.2012.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Group, 2011.
- Fertilia Ikashaum. *Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Antara Model Pembelajaran TTW dan TPS*. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Huda, Miftahul. *Model-model Pengajaran Dan Pembelajaran* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Mudjiono dan Dimyati, *Belajar dan Pembelajaran* Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran* Bandung: Alfabeta, 2012.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar* Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001.
- Hudojo, Herman. *Mengajar Belajar Matematika* Rineka Cipta: Jakarta, 1998.
- Yani Ramdani, Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13. No. 1, April 2012.
- Wahid. Umar, Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP siliwangi Bandung*, 1, N0.1, Februari 2012.

Ansari Bansu Irianto, *Komunikasi Matematik Konsep dan Aplikasi.2005*

Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013).

Winayawati, L dkk, *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think-Talk-Write terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral UJRME* , 1, 2012.

Shoimin, Shoimin. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014).

Suyatno, *Mnjelajah pembelajaran inovatif* . Surabaya: Masmmedia Buana Pustaka, 2009.

Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, . Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.

Kurniasih, *Ragam PEngembangan Model Pembelajaran* (Kata Pena).

Baharuddin, *teori belajar dan pembelajaran* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : PT.Rineka Cipta, 2016).

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial Teori Konsep Dasar dan Implementasi*. Bumi Kahatulistiwa: Alfabeta Bandung, 2014.

Sudjana. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito, 2005.