

PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT) DENGAN *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Mardiana

Intan Sundari

Diananst18@yahoo.com

intansundari0317@gmail.com

STKIP Budidaya Binjai

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dan dilakukan di SMK Negeri 2 Binjai yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan *Think Talk Write* pada materi sistem persamaan linier tiga variabel di kelas X SMK Negeri 2 Binjai T.P 2018/2019. Penelitian ini dilakukan dikarenakan kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, selain itu kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru serta model pembelajaran yang digunakan juga belum bervariasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 2 Binjai yang terdiri dari 12 kelas. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini ada dua kelas, yaitu kelas X TKJ-1 sebanyak 25 siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dan kelas X TKJ-2 sebanyak 25 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*, penentuan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes essay sebanyak 2 soal yang telah divalidkan oleh validator dan uji validitas. Analisis data menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5% dengan uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Pada pengujian data post-test kedua kelas diperoleh bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji t data post-test diperoleh $t_{hitung} = 3,508$ sedangkan $t_{tabel} = 2,0106$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

Kata kunci : Number Head Together, Think Talk Write, Kemampuan Komunikasi Matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Muhibbinsyah mengemukakan bahwa “Pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan pemahaman dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan.”

Dalam dunia pendidikan di Indonesia, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat wajib. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis sehingga peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis, kritis, dan kreatif dalam memecahkan masalah sehingga pada

akhirnya menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Menyadari akan pentingnya matematika, telah banyak dilakukan upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika disekolah.

Faktor *internal* yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah dalam mempelajari materi pelajaran yang diberikan, sedangkan faktor *eksternal* yang mempengaruhi hasil belajar siswa salah satunya adalah cara guru mengajar, atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran masih kurang bervariasi di kelas.

Kemampuan komunikasi matematika merupakan suatu hal yang sangat penting dan sangat mendukung untuk seorang guru dalam memahami kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Namun kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam bermatematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas X SMK Negeri 2 Binjai diketahui bahwa siswa masih pasif pada saat proses pembelajaran berlangsung, kemudian nilai akademik siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai KKM yang seharusnya adalah 75. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis siswa juga masih rendah. Dari 24 siswa yang diberikan tes terdapat 75% siswa yang tidak mampu dalam menjelaskan penyajian ide matematika tulisan menggunakan simbol kedalam model situasi, 45% siswa salah dalam memahami dan menuliskan diketahui dan ditanya, 45% siswa salah dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyelesaikan permasalahan matematika, 30% siswa salah dalam tahap memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Selanjutnya, hasil observasi peneliti dengan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung diketahui bahwa guru masih menggunakan model konvensional dan kurang bervariasi dalam kegiatan belajar mengajar serta kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru dan belum berpusat pada siswa seperti pembelajaran langsung dan latihan.

Komunikasi merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan komunikasi, baik lisan maupun tulisan dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika dan dapat memecahkan masalah dengan baik. Menurut Asikin komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu peristiwa saling hubungan/dialog yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan.

National Council of Teacher of Mathematics menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dalam matematika perlu dibangun agar siswa dapat :

- 1) Merefleksi dan mengklarifikasi dalam berpikir mengenai gagasan-gagasan matematika dalam berbagai situasi.
- 2) Memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar, grafik dan secara aljabar.
- 3) Mengembangkan pemahaman terhadap gagasan matematik termasuk peranan definisi dalam berbagai situasi matematika.
- 4) Menggunakan keterampilan membaca, mendengar, menulis, menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematik.
- 5) Mengkaji gagasan matematik melalui konjektur dan alasan yang meyakinkan.
- 6) Memahami nilai dari notasi peran matematika dalam pengembangan gagasan matematik.

Kemudian Eka dan M.Ridwan mengemukakan beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis yang diantaranya: 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. 3) Menyatakan peristiwa sehari hari dalam bahasa matematika. 4) Mendengar, diskusi, dan menulis tentang matematika. 5) Membaca dengan pemahaman suatu prestasi matematika tertulis. 6) Menyusun pernyataan matematika yang relevan dengan situasi masalah. 7) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat, merupakan salah satu upaya yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa harus saling bekerja sama, saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Imas dan Ekasatya (2016) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, dalam menyelesaikan kelompok setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran.

Dalam proses pembelajaran kooperatif terdapat beberapa model pembelaran diantaranya *Number Head Together* (NHT) dan *Think Talk Write* (TTW). *Numbered Head Together* atau dalam istilah bahasa Indonesia dikenal dengan penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mendidik peserta didik untuk memiliki tanggung jawab pribadi dalam saling keterkaitan dengan rekan-rekannya dalam satu kelompok. Menurut Trianto, *Number Head Together* atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Teknik *Number*

Head Together memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling mengkomunikasikan ide-ide dan pertimbangan jawaban yang paling tepat.

Aris Shoimin mengemukakan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* memiliki beberapa kelebihan, yaitu :

- 1) Setiap murid menjadi siap.
- 2) Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
- 3) Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai.
- 4) Terjadi interaksi secara intens antarsiswa dalam menjawab soal.
- 5) Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi.

Kemudian ia juga mengemukakan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu :

- 1) Tidak terlalu cocok diterapkan dalam jumlah siswa banyak karena membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru karena kemungkinan waktu yang terbatas.

Adapun fase pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* menurut Trianto, yaitu:

- 1) Fase 1: Penomoran. Dalam fase ini, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.
- 2) Fase 2: Mengajukan pertanyaan. Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.
- 3) Fase 3: Berfikir bersama. Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.
- 4) Fase 4: Menjawab. Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* sudah diteliti oleh beberapa peneliti, yaitu: Penelitian oleh Retno Kumala Sari (2015) yang berjudul *Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together Dan Student Team Achievement Division Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Siswa yang menyimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sikap ilmiah dan hasil belajar siswa melalui model*

pembelajaran kooperatif tipe NHT dan tipe STAD pada siswa kelas X SMAN 1 Palangka Raya.

Selain itu, terdapat juga model pembelajaran kooperatif lainnya seperti *Think Talk Write* (TTW). Listiana menjelaskan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin pada dasarnya melalui berfikir, berbicara dan menulis. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* ini dikenal sebagai pembelajaran individu dalam kelompok.

Menurut Fanilawati Model Pembelajaran *Think Talk Write* merupakan salah satu dari model pembelajaran kooperatif yang membangun secara tepat untuk berfikir, merefleksikan dan untuk mengkoordinasikan ide-ide serta mengetes ide tersebut sebelum siswa diminta untuk menulis. Sedangkan Novia menjelaskan bahwa Model pembelajaran *Think Talk Write* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan untuk berpikir, mendiskusikannya dengan teman kemudian menuliskan hasil dari suatu permasalahan yang diberikan.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* merupakan model pembelajaran yang didasarkan atas pemikiran ide oleh perseorangan lalu kemudian mendiskusikannya dengan teman sekelompok dan selanjutnya menuliskan hasil diskusi dari suatu permasalahan yang diberikan/diterima.

Erin mengemukakan beberapa kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* diantaranya : 1) Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar. 2) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. 3) Dengan berinteraksi dan berdiskusi dalam kelompok akan melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran. 4) Membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, dan bahkan dirinya sendiri.

Selain kelebihan Erin juga mengungkapkan beberapa kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*, diantaranya: 1) Ketika siswa bekerja dalam kelompok dapat menghilangkan kepercayaan diri siswa karena bergabung dengan teman lain yang kemampuannya berbeda-beda. 2) Guru harus benar-benar melakukan persiapan dengan matang agar dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* tidak mengalami kesulitan. 3) Membutuhkan waktu yang banyak untuk menerapkan model pembelajaran ini.

Menurut Maghviroh terdapat tiga komponen/tahapan dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*, yaitu:

- 1) *Think* (berpikir) memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi dan menyelesaikan soal yang disampaikan oleh guru secara individu.
- 2) *Talk* (diskusi) memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya dan mengemukakan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya dalam bentuk lisan.
- 3) *Write* (menulis) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuangkan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya dalam bentuk tulisan secara matematis.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Dengan *Think-Talk-Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMK Negeri 2 Binjai Tahun Pelajaran 2018/2019”.

Rumusan masalahnya adalah apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan *Think Talk Write* terhadap di kelas X SMK Negeri 2 Binjai tahun pelajaran 2018/2019? Dan tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas X SMK Negeri 2 Binjai tahun pelajaran 2018/2019.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Binjai kelurahan Timbang Langkat Kecamatan Binjai Timur Koa Binjai. Waktu penelitian dimulai pada bulan Juli 2018 tepatnya pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 2 Binjai sebanyak 12 kelas dengan jumlah siswa 300 orang. Menurut Sugiyono, populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun sampelnya yaitu terdiri dari 2 kelas X SMK N 2 Binjai yaitu kelas X TKJ-1 dan X TKJ-2 yang masing-masing siswa berjumlah 25 siswa dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling/ area random sampling*.

Penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian eksperimen semu merupakan suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih yang sengaja ditimbulkan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Dengan desain *the nonequivalent pretest-posttest control grup desain*.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eks A	O ₁	X ₁	O ₂
Eks B	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan :

O₁ : Tes awal

O₂ : Tes akhir

X₁ : Perlakuan dengan pembelajaran NHT

X₂ : Perlakuan dengan pembelajaran TTW

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Instrumen adalah suatu alat ukur yang karena memenuhi persyaratan akademis maka dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dengan tipe uraian yang tes ini dilakukan sebelum perlakuan diberikan (*pretest*) kepada kelas eksperimen A dan eksperimen B, selanjutnya tes tersebut diberikan setelah mendapat perlakuan (*posttest*). Untuk menguji kelayakan tes maka sebelum digunakan sebagai alat pengumpul data, terlebih dahulu tes divalidasi validator dimana validator. Selanjutnya tes diuji cobakan dan dianalisa validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t. Uji-t ini digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran *Numbered Head Together* dan pembelajaran *Think Talk Write*. Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu:

H₀ : “ Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan pembelajaran *Think Talk Write*”.

H₁ : “ Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan pembelajaran *Think Talk Write*”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Binjai Tahun Pelajaran 2018/2019 dengan 2 kelas sampel penelitian yaitu kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen A dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas eksperimen B dengan masing-masing siswa berjumlah 25 siswa. Jumlah total sampel adalah 50 siswa. Dengan desain penelitian *the nonequivalent pretest-posttest control grup desain*. Tujuannya untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis yang diberikan pengajaran menggunakan *Number Head Together* dengan *Think Talk Write* pada kelas X SMK Negeri 2 Binjai tahun pelajaran 2018/2019.

Dari hasil pemberian pretest dikelas eksperimen A dan B diperoleh data hasil penelitian dan dilakukan analisis data berupa perhitungan untuk nilai rata-rata, standart deviasi, dan varians. Secara ringkas diperlihatkan pada tabel berikut:

Data Pretest Kelas Eksperimen A Dan Kelas Eksperimen B.

No	Ukuran Statistik	Pretest	
		Eks A	Eks B
1	Jmlh siswa	25	25
2	Jmlh nilai	1150	1125
3	Nilai maks	85	80
4	Nilai min	20	25
5	Rata-rata	46	45
6	Simp Baku	17,5	13,54
7	Varians	306,25	183,33

Setelah diketahui kemampuan awal kedua kelas tersebut, maka dilakukan pembelajaran dengan dua model pembelajaran yang berbeda. Dengan kelas eksperimen A menggunakan model pembelajaran NHT dan Eksperimen B menggunakan model pembelajaran TTW. Pada akhir pertemuan siswa diberikan posttest. Tujuan diberikannya posttest adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran yang berbeda. Dari hasil pemberian pretest dikelas eksperimen A dan B diperoleh data hasil penelitian dan dilakukan analisis data berupa perhitungan untuk nilai rata-rata, standart deviasi, dan varians. Secara ringkas diperlihatkan pada tabel berikut:

Data Posttest Kelas Eksperimen A Dan Kelas Eksperimen B

No	Ukuran Statistik	Posttest	
		Eks A	Eks B
1	Jmlh siswa	25	25
2	Jmlh nilai	2120	1870
3	Nilai maks	100	100

4	Nilai min	60	45
5	Rata-rata	84,8	74,8
6	Simp Baku	9,738	14,25
7	Varians	94,75	203,08

Hasil pemberian posttest diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen A 84,7 dan nilai rata-rata kelas eksperimen B adalah 74,7. Sedangkan Hasil pemberian pretest diperoleh nilai rata-rata di kelas eksperimen A 46 dan hasil pemberian pretest di kelas eksperimen B diperoleh nilai rata-rata 45. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata pretest siswa sebelum dilakukan pembelajaran relatif sama. Namun setelah diberikan model pembelajaran yang berbeda, diperoleh nilai rata-rata kemampuan komunikasi berbeda yakni nilai rata-rata kelas eksperimen A lebih tinggi dibanding kelas eksperimen B.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors dengan kriteria $L_0 < L_t$ diukur pada taraf signifikansi tertentu. Hasil perhitungan normalitas data secara ringkas dirangkum dalam tabel berikut:

Data Perhitungan Uji Normalitas Pretest Dan Posttest Dengan Uji Liliefors

Data	Kelas	L_0	L_t	Ket
Pre test	Eks A	0,162	0,173	Normal
	Eks B	0,164	0,173	Normal
Post Test	Eks A	0,088	0,173	Normal
	Eks B	0,048	0,173	Normal

Berdasarkan kriteria pengujian yaitu menerima sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada $\alpha = 0,5$ dan menolak kriteria jika $L_{hitung} > L_{tabel}$. dari data diatas, dapat dilihat bahwa data pretest dan posttest yang ada di kelas eksperimen A dan eksperimen B semuanya berdistribusi normal.

Uji homogenitas atau uji kesamaan dua varians populasi dilakukan dengan uji Fisher. Untuk kriteria pengujian data kedua sampel adalah homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%. Rekapitulasi hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Data Perhitungan Uji Homogenitas

Data	Kel	F_{hitung}	F_{tabel}	Kes
Pre test	Eks A	1,67	1,98	Homogen
	Eks B			
Post test	Eks A	0,467	1,98	Homogen
	Eks B			

Berdasarkan tabel di atas, di dapat $F_{tabel} = 1,98$ itu berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dengan demikian diperoleh keputusan uji bahwa H_0 diterima, hal ini menunjukkan bahwa populasi dari kedua kelas tersebut mempunyai varians yang homogen.

Setelah memperoleh data dari dua kelompok eksperimen berdistribusi normal dan homogen, maka perbedaan nilai rata-rata kedua kelompok eksperimen ini di analisis dengan menggunakan rumus uji t. Rekapitulasi hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Data Perhitungan Uji Hipotesis

Data	Kel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kes
Pre test	Eks A	0,36	2,01	H_0 diterima
	Eks B	9		
Post test	Eks A	3,50	2,01	H_0 ditolak
	Eks B	8		

Hasil perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung} pretest sebesar 0,369 dengan derajat kebebasan 48 ($dk=25+25-2$) dan taraf signifikan yaitu $\alpha = 0,05$, maka diperoleh t_{tabel} yaitu sebesar 1,94. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,369 < 2,01$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan model *Number Head Together* dengan siswa yang menggunakan model *Think Talk Write*.

Sedangkan hasil perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung} posttest sebesar 3,508 dengan derajat kebebasan 48 ($dk=25+25-2$) dan taraf signifikan yaitu $\alpha = 0,05$, maka diperoleh t_{tabel} yaitu sebesar 1,94. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,508 > 2,01$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan model *Number Head Together* dengan siswa yang menggunakan model *Think Talk Write*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan *Think Talk Write* (TTW) pada kelas X SMK Negeri 2 Binjai Tahun Pelajaran 2018/2019. Dengan kata lain kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

DAFTAR PUSTAKA

- Darkasyi, M., Johar, R., dan Ahmad, A. (2014). "Peningkatan kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe". *Jurnal Didakti Matematika*, 1,(1), 21-34.
- Mulyana, M. A., Hanifah, N., dan Jayadinata, A. K. (2016). "Penerapan Model Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kenampakan Alam Dan Sosial Budaya". *Jurnal Pena Ilmiah*, 1, (1), 331-340.
- Fanilawati, Rusman, dan Fitri, Z. "Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (Ttw) Pada Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Di Kelas X Sman 1 Krueng Barona Jaya". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 1, (4), 97-104.
- Lestari, K. E, dan Yudhanegara, M., R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mulyana, M. A., Hanifah, N., dan Jayadinata, A. K. (2016). "Penerapan Model Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kenampakan Alam Dan Sosial Budaya". *Jurnal Pena Ilmiah*, 1, (1), 331-340.
- Purnama, I. L., dan Afriansyah, E., A. (2016). "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Complete dan Team Quiz". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6, (1), 26-42.
- Sappaile, B. I. (2007). "Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan". *Jurnal Pendidikan dan kebudayaan*, (66), 379-391.
- Setyaningrum, E., dan Istiqomah. (2015) "Think-Talk-Write Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3 Magelang". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3, (1), 9-16.
- Shoimin, A. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: ALFABETA.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Utami, N. F., Budiyono, dan Usodo B. (2014). "Eksperimentasi Model Pembelajaran Think Talk Write (Ttw) Dengan Pendekatan Matematika Realistik (Pmr) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika Dan Kreativitas Belajar Siswa Smp Se-Kabupaten Wonogiri". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2, (3), 260-269.