

Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* Dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Quipper* Dan *Textbook* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa

(The Effect of Think Talk Write Learning Model by Using Quipper and Textbook Learning Media Towards MTs Students' Solve Mathematical Problems Ability in Term of Student Mathematical Disposition)

M. Tahir¹, Asrul Sani² dan Hafiludin Samparadja³

¹*Alumnus Prodi Pendidikan Matematika PPs UHO; Email: muhammادتahir778899@gmail.com*

²*Dosen FMIPA dan Pendidikan Matematika PPs UHO*

³*Dosen Pendidikan Matematika FKIP dan PPs UHO*

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengaruh penerapan model pembelajaran TTW dengan menggunakan media pembelajaran *quipper* dan penerapan model pembelajaran TTW dengan *textbook* terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari disposisi matematis siswa. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan *random class*. Data dianalisis dengan menggunakan Uji ANAVA dengan RAK dan Uji t Beda Dua Rataan dari data *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* sebesar $\bar{x} = 0,483$ lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* sebesar $\bar{x} = 0,2723$; (2) Secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* sebesar $\bar{x} = 0,3978$ lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* sebesar $\bar{x} = 0,1436$; (3) Secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan menulis matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* sebesar $\bar{x} = 0,2698$ lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* sebesar $\bar{x} = 0,1968$.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Disposisi Matematis, Pembelajaran *Think Talk Write*, *Quipper*, *Teksbook*

Abstract: The purpose of this study was to determine the difference effect of TTW learning model application between *Quipper* learning media and learning models. TTW with textbooks on problem-solving skills in terms of students' mathematical dispositions. Sampling techniques used were *purposive sampling* and *random class* techniques. The data analyzed used ANOVA Test with RAK and two-sample t-test from *N-Gain*. The result of the study revealed that (1) significantly, the mean increase in the students' mathematical problem-solving abilities who taught by TTW + *Quipper* learning model was $\bar{x} = 0.483$. It means, it was higher than the mean increase in students' mathematical problem solving abilities who taught by TTW + *Textbook* learning model where $\bar{x} = 0.2723$; (2) significantly, the mean increase in students' mathematical problem solving abilities who taught by TTW + *Quipper* learning model was $\bar{x} = 0.3978$. It was higher than the mean increase in students' mathematical problem solving abilities which was taught by TTW + *Textbook* learning model where $\bar{x} = 0.1436$; (3) significantly, the mean increase in students' mathematical writing skills who taught by TTW + *Quipper* learning model was $\bar{x} = 0.2698$. It was higher than the mean increase in students' mathematical solving abilities who taught by TTW + *Textbook* learning model where $\bar{x} = 0.1968$.

Keywords: *Mathematical Problem Solving Ability, Mathematical Disposition, Think Talk Write Learning, Quipper, Teksbook*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada saat sekarang ini, bukan hanya difokuskan untuk memenuhi target kurikulum, namun menuntut adanya pemahaman kepada peserta didik. Pemahaman yang dimaksud tidak sekedar menghafal materi pelajaran, tetapi lebih menekankan pada kegiatan proses pembelajaran. Hal ini meliputi menemukan konsep, menggunakan konsep dalam pemecahan masalah dan mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Praktek pembelajaran yang demikian masih belum diterapkan secara keseluruhan, sehingga tujuan dan hasil pendidikan belum sesuai dengan apa yang diharapkan.

Proses pembelajaran yang berkembang di kelas umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung di dalam proses tersebut. Siswa menempati posisi sentral dalam proses pembelajaran. Hal ini, karena prestasi siswa dijadikan tolak ukur dalam menilai keberhasilan pendidikan, sedangkan guru adalah komponen penting dalam proses pembelajaran yang berperan aktif dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Guru tidak semata-mata sebagai pengajar yang mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai pendidik yang mentransfer nilai dalam pembelajaran. Berkaitan dengan ini, maka guru mempunyai peranan yang sangat kompleks dalam usaha untuk mengantarkan anak didik ke taraf yang dicita-citakan.

Branca (1980: 3-6) menyatakan bahwa jantungnya matematika adalah pemecahan masalah. Selanjutnya *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu aspek penting dalam menjadikan manusia menjadi literatur dalam matematika. Ini sejalan dengan pendapat Verschaffel dan Vorte (2010, hal 322) menyebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari matematika. Dari pendapat di atas dapat dinyatakan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan hal yang penting dan tak terpisahkan dari matematika.

Namun kenyataan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di MTs Negeri 1 Kolaka pada tanggal 4 desember 2018 dikelas VII₇ dengan jumlah siswa 33 orang untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan aspek yang diamati *Problem Solving* dan *Mathematical Expression* bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 23 dengan skor maksimal 56. Ini artinya bahwa pada siswa kelas VII₇ MTs Negeri 1 Kolaka kemampuan pemecahan masalahnya rendah. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terdapat pada aspek menjawab masalah. Pada aspek ini, sebagian besar jawaban siswa tidak sesuai dengan hasil akhir dari sebuah permasalahan serta tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakannya. Bila hal ini dikaitkan dengan komponen pemecahan masalah yang terdiri atas empat

aspek yakni kemampuan mengidentifikasi masalah, kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana serta kemampuan menafsirkan solusi maka siswa Indonesia menunjukkan kelemahan pada komponen memproses informasi tetapi cukup baik dalam aspek konsep dan keterampilan. Dengan demikian lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diduga terletak pada komponen proses pembelajaran dalam hal ini guru mengajar masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses kepada siswa untuk berkembang secara mandiri melalui mengerjakan soal cerita, membuat pola, menafsirkan gambar atau bangun, membentuk konstruksi geometri, membuktikan teorema dan lain sebagainya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kadir (2009: 2) mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran matematika di kelas kurang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) dalam hal ini guru masih mendominasi dalam mengajar dan tidak memberikan akses kepada siswa untuk berkembang secara mandiri melalui mengerjakan soal cerita, membuat pola, menafsirkan gambar atau bangun, membentuk konstruksi geometri, membuktikan teorema serta kurang terkait langsung dengan kehidupan nyata (*kontekstual*) sehari-hari.

Lambertus (2010: 5-6) mengungkapkan bahwa siswa belum cukup mampu mencapai perubahan kecakapan (*aptitude*) yang diharapkan dalam menyelesaikan soal aplikasi matematika secara efektif dan berhasil. Selain itu, siswa juga memiliki kelemahan-kelemahan dalam *heuristic*, *metacognitive*, dan aspek-aspek afektif kompetensi matematika. Jika siswa dihadapkan kepada situasi masalah yang kompleks dan tidak rutin (*non-routine*), banyak siswa tidak dapat menerapkan secara spontan strategi *heuristic*, seperti: membuat sketsa permasalahan, menggambarkan situasi soal (permasalahan), merinci atau memilah-milah suatu obyek atau permasalahan, menebak dan mengecek jawaban.

Pelaksanaan pembelajaran seperti di atas, tentu tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara optimal, karena siswa cenderung menghafal, belajar lebih diartikan untuk mengejar nilai agar lulus atau naik kelas, siswa pasif, jawaban atas pertanyaan dari guru dijawab serentak oleh siswa dan siswa takut bertanya.

Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa, nampaknya akan lebih menarik bila diawali dengan mengajukan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dikenal dan dialami siswa, karena dengan memberi masalah yang tidak asing baginya, siswa akan merasa tertantang. Serta, menggunakan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimilikinya ia akan berusaha

mencari solusi atau jalan keluar dari masalah tersebut. Guru tidak perlu mengajarkan siswa bagaimana menyelesaikan masalah. Siswa harus berlatih menemukan cara sendiri untuk menyelesaikannya. Soal yang diberikan kepada siswa hendaknya tidak jauh dari skema yang sudah mereka miliki dalam pikirannya. Dalam keadaan tertentu guru dapat membantu siswa dengan memberikan sedikit informasi sebagai petunjuk arah yang dapat dipilih siswa untuk dilalui. Hal itu dapat dilakukan dengan cara bertanya atau memberi komentar, apabila semua siswa tidak mempunyai ide bagaimana menyelesaikan masalah.

Memperhatikan pentingnya siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis yang memadai dalam pembelajaran matematika maka diperlukan usaha dari guru dalam meningkatkan keduanya. Usaha yang dapat dilakukan oleh guru antara lain adalah memberikan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Strategi adalah siasat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya berupa hasil belajar bisa tercapai dengan optimal (Suherman, 2003:5).

Pemilihan model pembelajaran yang tepat, selain untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah juga sekaligus dapat meningkatkan disposisi matematis pada siswa. Hal tersebut dikarenakan disposisi matematis siswa berkembang ketika siswa mempelajari aspek kompetensi lainnya. Sebagai contoh, ketika siswa membangun *strategic competence* dalam menyelesaikan suatu masalah matematis tersebut maka sikap dan keyakinan siswa sebagai seorang pelajar menjadi lebih positif dalam pembelajaran matematika (Kilpatrick, Swafford, dan Findel, (2001: 131).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan eksperimen semu (*Quasi Experimental*) yang dilakukan dengan menerapkan model TTW dengan menggunakan media pembelajaran quipper. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII MTs Negeri 1 Kolaka, kab. Kolaka Prov. Sulawesi Tenggara pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 yang tersebar kedalam 13 kelas paralel. Peneliti Peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel yang dipilih berdasarkan kemampuan yang relatif sama dan melihat nilai varians melalui nilai rata-rata hasil ulangan tengah semester matematika pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 dengan teknik *purposive sampling* Selanjutnya, diperoleh kelas VIIIA dan VIIC, kedua kelas yang dipilih tersebut diacak lagi dengan menggunakan teknik *random class* untuk menentukan kelas Eksperimen1 dan kelas Eksperimen2, sehingga diperoleh kelas VII₃ menjadi kelas Eksperimen1 dan kelas VII₂ A menjadi kelas Eksperimen2.

Unsur dari penelitian ini ditentukan berdasarkan kategori Disposisi Matematis (tinggi, sedang, rendah), Model *TTW*, Media *Quipper* dan *Teksbook*. Dengan demikian, untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari disposisi matematis siswa terhadap matematika pada kelompok Eksperimen1 dengan kelompok Eksperimen2 yang disajikan sebagai berikut (Sugiyono 2011: 116):

Kelas E ₁ :	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas E ₂ :	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan: (E₁) Kelas Eksperimen1; (E₂) Kelas Eksperimen2; (X₁) Perlakuan model pembelajaran *TTW+Quipper*; (X₂) Perlakuan model pembelajaran *TTW+Teksbook*; (O₁ dan O₃) *Pretest* diberikan pada kelas Eksperimen1 dan kelas Eksperimen2; (O₂ dan O₄) *Posttest* diberikan kelas Eksperimen1 dan kelas Eksperimen2.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini melalui uji validitas muka dan isi. Analisis data yang dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan statistic inferensial. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan uji-t beda dua rata-rata dan Uji ANAVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

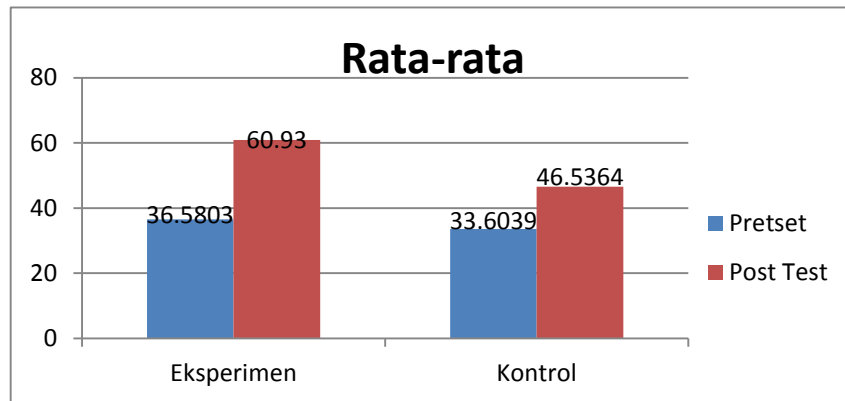
Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan dua kali yaitu sebelum pemberian perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Dari skor *pretest* dan *posttest*, selanjutnya dihitung pula N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perhitungan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum perlakuan (*pretest*) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.

Gambaran Data *Pretest* dan *Post Test* kedua kelas untuk kemampuan pemecahan masalah matematis

Statistik	Model Pembelajaran			
	TTW+QUIPPER		TTW+TEKSBOOK	
	<i>Pretest</i>	<i>Post Test</i>	<i>Pretest</i>	<i>Post Test</i>
N	33	33	33	33
Rata-rata	36.5803	60.93	33.6039	46.5364
Standar Deviasi	11.59959	9.86877	7.21807	9.64653
Varians	134.55	97.393	52.101	93.055
Minimum	12.5	48.21	21.43	32.14
Maksimum	58.93	82.14	46.43	67.86

Perbandingan rata-rata pada *pretest*, *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas Eksperimen1 dan kelas Eksperimen2 disajikan dalam diagram batang pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-Rata *Pretest* dan *Post Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen1 Dan Kelas Eksperimen2

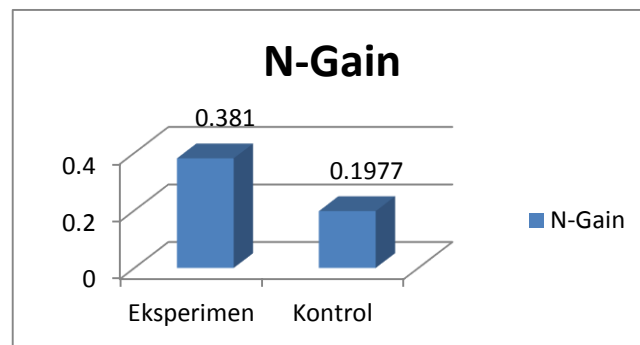
Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 diperoleh bahwa kelas Eksperimen1 atau kelas yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* nilai rata-rata *pretest* sebesar 36.5803, sedangkan nilai rata-rata *post test* sebesar 60.93. Oleh karena itu, pada kelas Eksperimen1 rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada *pretest* lebih rendah dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada *post test*. Pada kelas Eksperimen2 nilai rata-rata *pretest* sebesar 33.6039, sedangkan nilai rata-rata *post test* sebesar 46.5364. Oleh karena itu, pada kelas Eksperimen2 rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada *post test* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada *pre test*.

Tabel 2

Gambaran Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen1 dan Kelas Eksperimen2

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
N_Gain_Eks	33	.03	.70	.3810	.13151	.017
N_Gain_Eksperi men2	33	.03	.45	.1977	.10089	.010
Valid N (listwise)	33					

Perbandingan rata-rata *N-Gain* dan standar deviasi kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas Eksperimen1 dan kelas Eksperimen2 disajikan dalam diagram batang pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-Rata *N-Gain* Kemampuan Masalah Matematis Kelas Eksperimen1 dan Kelas Eksperimen2.

Dari Tabel 2 dan Gambar 2 terlihat bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas Eksperimen1 atau siswa yang diajar dengan model pembelajaran *TTW+Quipper* = 0,3810 lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas Eksperimen2 atau siswa yang diajar dengan model pembelajaran *TTW+Teksbook* = 0,1977.

Tabel 3.

Deskriptif Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dari Kedua Kelompok Model Pembelajaran Berdasarkan Setiap Kategori Disposisi Matematis

Kategori Disposisi Matematis	Statistik	Model Pembelajaran					
		TTW+Quipper			TTW+Teksbook		
		<i>Pretest</i>	<i>Post Test</i>	<i>N-Gain</i>	<i>Pretest</i>	<i>Post Test</i>	<i>N-Gain</i>
Tinggi	n	10	10	10	10	10	10
	Rata-rata	47.857	73.748	0.483	42.857	58.57	0.2723
	Standar Deviasi	7.88781	3.15453	0.11336	2.22807	6.1177	0.12358
Sedang	n	12	12	12	12	12	12
	Rata-rata	31.9942	59.5233	0.3978	34.0767	43.4525	0.1436
	Standar Deviasi	9.52414	4.26227	0.077	4.53396	7.23718	0.0797
Rendah	n	11	11	11	11	11	11
	Rata-rata	31.3318	50.8118	0.2698	26.4618	40.9091	0.1968
	Standar Deviasi	9.59589	1.85097	0.11365	3.07424	4.7561	0.0513

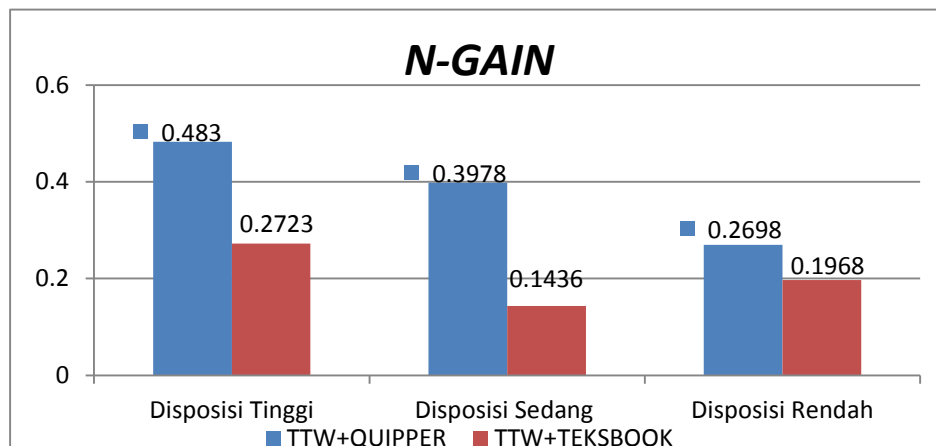
Pada Tabel 3 memberikan informasi bahwa untuk siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi pada kelas Eksperimen1 sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas Eksperimen2. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa kelas Eksperimen1 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas Eksperimen2. Hal ini berdampak pada rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Eksperimen2.

Siswa yang memiliki disposisi matematis sedang pada kelas Eksperimen1 sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas Eksperimen2. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas Eksperimen1 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas Eksperimen2. Hal ini berdampak pada rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Eksperimen2.

Siswa yang memiliki disposisi matematis rendah pada kelas Eksperimen1 sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas Eksperimen2. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas Eksperimen1 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas Eksperimen2. Hal ini berdampak pada rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bahwa kelas Eksperimen1 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Eksperimen2.

Berdasarkan interpretasi nilai *N-Gain*, rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelompok disposisi matematis tinggi yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* termasuk dalam kategori sedang, begitupula pada kelompok disposisi matematis sedang dan disposisi matematis rendah termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelompok disposisi matematis tinggi dan sedang yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* termasuk dalam kategori sedang, pada kelompok disposisi matematis rendah termasuk dalam kategori rendah. Gambar 3 berikut menggambarkan perbandingan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan model pembelajaran dan kategori disposisi matematis.



Gambar 3 Perbandingan Rata-Rata *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kedua Model Pembelajaran Berdasarkan Kategori Disposisi Matematis Siswa.

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis yang diajar dengan model pembelajaran *TTW+Quipper* lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dari semua kategori disposisi matematis yang diperoleh model pembelajaran *TTW+Teksbook*.

Tabel 4
Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Peningkatan Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Siswa Kedua Model Pembelajaran Khusus Kategori Disposisi Tinggi

		Independent Samples Test								
		Levene's		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
N_Gain	Equal variances assumed	.089	.769	3.975	18	.001	.21077	.05303	.09936	.32219
	Disposisi Tinggi			3.975	17.868	.001	.21077	.05303	.09930	.32225
	Equal variances not assumed									

Dari hasil analisis pada Tabel 4, terlihat bahwa varians data kedua kelas homogen. Nilai *p-value* = 0,0005 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang ditetapkan, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *TTW+Quipper* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *TTW+Teksbook* khusus siswa yang memiliki disposisi belajar tinggi.

Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Quipper Dan Textbook Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa (M. Tahir, Asrul Sani & Hafiludin Samparadja)

Tabel 5
Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Peningkatan Kemampuan Pemecahan masalah
Matematis Siswa Kedua Model Pembelajaran Khusus Kategori Disposisi Sedang

		Independent Samples Test								
		Levene's		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Dif.	Std. Error Dif.	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
N_Gain_	Equal variances assumed	.024	.879	7.946	22	.000	.25418	.03199	.18784	.32053
Dis_Sedang	Equal variances not assumed			7.946	21.974	.000	.25418	.03199	.18783	.32053

Dari hasil analisis pada Tabel 5, terlihat bahwa varians kedua kelas homogen. Nilai $p\text{-value} = 0,000$ lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang ditetapkan, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* khusus siswa yang memiliki disposisi matematis sedang.

Tabel 6
Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Peningkatan Kemampuan Pemecahan masalah Matematis
Siswa Kedua Model Pembelajaran Khusus Kategori Disposisi Rendah

		Independent Samples Test								
		Levene's		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Dif.	Std. Error Dif.	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
N_Gain_	Equal variances assumed	2.176	.156	1.944	20	.066	.07308	.03760	-.00534	.15151
_Dis_Rendah	Equal variances not assumed			1.944	13.913	.072	.07308	.03760	-.00760	.15377

Dari hasil analisis pada Tabel 6 tersebut, terlihat bahwa varians kedua kelas homogen. Nilai $p\text{-value} = 0,033$ lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang ditetapkan, sehingga H_0 ditolak. Artinya, secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model

pembelajaran TTW+*Teksbook* khusus siswa yang memiliki disposisi matematis rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* sebesar $\bar{x} = 0,483$ lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* sebesar $\bar{x} = 0,2723$ khusus siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi; (2) Secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* sebesar $\bar{x} = 0,3978$ lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* sebesar $\bar{x} = 0,1436$ khusus siswa yang memiliki disposisi matematis sedang; (3) Secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan menulis matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Quipper* sebesar $\bar{x} = 0,2698$ lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW+*Teksbook* sebesar $\bar{x} = 0,1968$ khusus siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan beberapa hal berikut: (1) Model pembelajaran TTW+*Quipper* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif penerapan model pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas belajar dan mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dengan tetap memperhatikan faktor-faktor yang menjadi kelemahan model pembelajaran TTW+*Quipper* dan faktor lain yang berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah serta memperhatikan kondisi dan kesiapan siswa; (2) Untuk melatih siswa dalam kemampuan pemecahan masalah maka pada pelaksanaan model pembelajaran TTW+*Quipper* hendaknya siswa memiliki media pembelajaran *Quipper* agar dapat digunakan disekolah maupun dirumah; (3) Dalam penggunaan model pembelajaran TTW+*Quipper*, guru diharapkan menyiapkan semua perangkat pembelajaran dengan sebaik-baiknya, agar proses pembelajarannya berlangsung dengan lancar sesuai dengan skenario pembelajaran yang disiapkan hingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.; (4) Peneliti selanjutnya, hendaknya dapat mengembangkan lebih jauh tentang kemampuan pemecahan masalah matematis

dalam ruang lingkup yang lebih luas, sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika dengan tepat.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi., 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branca, N. A. 1980. “*Problem solving as a goal, process, and basic skill*” dalam Krulik, S. & Reys, R. E. (editor). *Problem solving in school mathematics*. New York: the National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Kadir, 2009. *Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik Siswa SMP Melalui penerapan pembelajaran kontekstual pesisir*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 5 Desember 2009, ISBN : 978-979-16353-4-9.
- , 2010. *Penerapan pembelajaran kontekstual berbasis potensi pesisir sebagai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik, komunikasi matematik, dan keterampilan social siswa SMP*. Disertasi UPI Bandung. tidak dipublikasikan.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findel, B. (2001). “*Adding It Up : Helping Children Learn Mathematics*”. Washington, DC : National Academy - Press.
- Lambertus, 2010. *Peningkatan kemampuan berpikir kreatif Dan pemecahan masalah matematik siswa sd melalui pendekatan matematika realistik*. Disertasi UPI Bandung.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. [online]: <http://www.fayar.net/east/teacher.web/math/Standards/Previous/CurrEvStds/evals10.htm> sep 2013. diakses tgl 2 September 2018
- , 2000. *Principles and Standar for School Mathematics*. [online]: <http://standards.nctm.org/document/chapter3/conn.htm> diakses tgl 17 Desember 2018.
- Suherman, Erman dkk. (2003). “*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*” . Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)