

Tersedia secara online di

Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Efektivitas Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Berbantuan *Web Liveworksheet* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah**Umi Nur Kholifah Hidayah^{1*}, Syaiful Arif²^{1,2}Jurusan Tadris IPA, IAIN Ponorogo, Ponorogo*Corresponding Address: Uminurkaha47@gmail.com**Info Artikel**

Riwayat artikel:

Received: 30 Juni 2022

Accepted: 14 November 2022

Published: 29 November 2022

Kata kunci:Efektivitas,
Kemampuan Menyelesaikan
Masalah,
Think Talk Write,
*Web Liveworksheet***ABSTRAK**

Kemampuan menyelesaikan masalah adalah upaya mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera. Saat peserta didik menghadapi tugas yang menantang, peserta didik wajib bisa bekerja keras buat bisa menuntaskan tugas yang sudah diberikan. Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengidentifikasi keterlaksanaan model pembelajaran *Think Talk Write*, (2) mengidentifikasi aktivitas siswa yang mengikuti pembelajaran *Think Talk Write* dan (3) mengidentifikasi efektivitas dari model pembelajaran terhadap kemampuan menyelesaikan masalah. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan teknik pengumpulan data melalui tes dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan analisis statistik dengan menggunakan uji t test yang sebelumnya telah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Sampel penelitian diambil dari kelas VIII di MTsN 2 Ponorogo dengan menggunakan 2 kelas sebagai sampelnya yakni kelas VIII C untuk kelas eksperimen dan kelas VIII D untuk kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* sudah berjalan sesuai dengan indikator dan sintaks, (2) aktivitas siswa yang mengikuti pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* juga sangat baik, dan (3) untuk model pembelajaran *Think Talk Write* efektif terhadap kemampuan menyelesaikan masalah. Adanya perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Think Talk Write* dan model pembelajaran konvensional dibuktikan dengan berdasarkan uji T dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$.

© 2022 Umi Nur Kholifah Hidayah, Syaiful Arif.

PENDAHULUAN

Pendidikan di era globalisasi memiliki peran yang sangat penting. Guna mempersiapkan pendidikan tersebut pemerintahan melakukan penyempurnaan kurikulum dengan memperbaiki kurikulum sebelumnya yakni KTSP menjadi K-13. Program ini berupaya mempersiapkan peserta didik Indonesia untuk hidup sebagai manusia yang loyal, produktif, kreatif, inovatif dan berpengaruh yang dapat memberikan kontribusi bagi kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bermasyarakat dan bermasyarakat. Seiring dengan pesatnya perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dunia pendidikan juga perlu berkreasi atau menyesuaikan diri dalam berbagai bidang, termasuk rencana pelaksanaannya. Oleh karena itu, pendidikan merupakan subjek yang menarik untuk

dipelajari dan dikembangkan lebih lanjut. Kebutuhan siswa dalam meningkatkan prestasi tak lepas dari pertanyaan mengenai penguasaan materi pembelajaran yang menunjukkan dari mana perolehan pengetahuan dan bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir, dengan perolehan pengetahuan dan keterampilan siswa dapat dikatakan mereka harus mampu menyelesaikan masalah (Asy'ari, 2016).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan sebuah *product, process, or application*. Proses ilmiah adalah proses di mana sesuatu ditemukan, dan dikembangkan menjadi produk ilmiah, dan kemudian sains menjadi bagian dari pengetahuan, bagian dari pemikiran, dan kemudian menjadi produk itu sendiri. Salah satu tantangan terbesar dalam pendidikan sains adalah kebutuhan untuk menaikkan kinerja peserta didik. Peningkatan kinerja bisa menggunakan cara yakni kita harus belajar memperoleh pengetahuan dan keterampilan dengan cara memperkuat keterampilan berpikir. Saat para siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan, siswa juga dapat menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi baru dengan melakukan penyelesaian masalah. Kemampuan menyelesaikan masalah pada ketrampilan dasar belajar IPA menunjukkan bahwa siswa memahami konsep dan prinsip-prinsip IPA dan keterkaitannya serta digunakan untuk memecahkan masalah kehidupan. Menurut usulan, siswa harus dilatih dalam sistem pembelajaran Menyelesaikan masalah (Yusup et al., 2021).

Sebuah pembelajaran akan efektif jika pembelajaran tersebut mampu meningkatkan kemampuan peserta didik. Salah satu keterampilan peserta didik yang meningkat adalah ketrampilan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *Think, Talk, Write* (TTW). Menurut Yaminta, menyatakan mengungkapkan model pembelajaran Kooperatif *Thinking and Writing* (TTW) diharapkan mampu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (Suleman A. Yusuf, 2017). Ansari "Strategi yang diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Think Talk Write*," ujarnya (Nurohman, 2014). Menurut Syaiful, menjelaskan bahwa Keterampilan pemecahan masalah juga sangat diperlukan dalam setiap pemecahan masalah oleh karena itu harus dimiliki oleh semua anak dari tingkat sekolah dasar hingga *Universitas* (Wahyuni & Efuansyah, 2018).

Rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah pada siswa ditunjukkan dengan cara siswa dalam menjawab soal yang diberikan, siswa menjawab pertanyaan tidak menggunakan teknik tiga D (diketahui, ditanya, dijawab) karena teknik 3D merupakan indikator dari kemampuan menyelesaikan masalah dan bisa digunakan untuk mengetahui asal dari jawaban tersebut. Selain itu rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah juga di sebabkan karena siswa tidak memiliki kemampuan mencari referensi dari sumber lain serta kreatifitas untuk mencari jawaban sangat kurang. Tidak hanya itu jam pelajaran yang minim karena adanya pemberlakuan kelompok belajar di masa pandemi saat ini. Dengan fenomena tersebut mengakibatkan rendahnya kemampuan penyelesaian masalah yang dimiliki peserta didik.

Pendekatan yang dilakukan guru dalam peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah siswa tidak terlepas dari model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menggunakan memakai bantuan media pembelajaran yang menarik. tetapi dalam pelaksanaannya kurang maksimal. peserta didik belum mengoptimalkan keaktifan dan kemampuan menyelesaikan persoalan selama pembelajaran berlangsung. Berangkat dari permasalahan yang ada maka model pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) menjadi solusi bagi permasalahan yang terjadi. Dalam model pembelajaran ini dapat membuat peserta didik belajar melalui pengalaman langsung dengan melakukan tiga tahapan penting yakni *Think* dengan berpikir dan berbicara/berdiskusi adalah langkah penting pada proses membawa pemahaman ke dalam tulisan siswa, kemudian pada tahap *Talk* siswa bergabung pada kelompoknya untuk merefleksikan, menyusun, serta menyampaikan ide-ide pada aktivitas diskusi, pada tahapan *Write* siswa mengekspresikan gagasannya berupa tulisan. Selain itu

pembelajaran ini pula bisa meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik serta kemampuan menuntaskan persoalan yang tak hanya persoalan pembelajaran tetapi juga persoalan dikehidupan sehari-hari (Angriani et al., 2016).

Model pembelajaran *Think Talk Write* mampu memberikan kemudahan siswa dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah dan kemampuan berkomunikasi peserta didik. Menurut Ansari menyatakan bahwa model pembelajaran TTW diperlukan bisa menaikkan serta mengembangkan kemampuan pemecahan problem peserta didik (Nurohman, 2014). Maslina Simanjuntak menjelaskan bahwa TTW mampu meningkatkan kemampuan represtasi dan komunikasi siswa, serta Supandi juga menjelaskan bahwa pembelajaran melalui model pembelajaran TTW meningkatkan kemampuan komunikasi tertulis (Sagita et al., 2020).

Kelebihan pembelajaran *Think Talk Write* ini ialah membuat pemecahan yang bermakna pada proses mengetahui materi yang diberikan oleh para pengajar. Dengan menyampaikan problem juga soal mampu menaikkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif siswa, dengan melakukan interaksi serta diskusi menggunakan grup yang melibatkan siswa secara otomatis aktif terhadap pembelajaran, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membiasakan diri berpikir dan berkomunikasi (Angriani et al., 2016).

Yuanari menjelaskan bahwa strategi pembelajaran TTW pertama kali diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin. Strategi ini memiliki kelebihan yakni pada tahapan pembelajaran dimulai dengan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk terlibat pada pembelajaran, siswa berinteraksi satu sama lain setelah proses membaca masalah yang disajikan. Kemudian mengobrol dan berbagi ide dengan teman sebelum menulisnya. Proses perencanaan TTW dimulai dengan berpikir, berbicara dan menulis yang akan mampu menaikkan ketrampilan pemecahan problem peserta didik (Suleman A. Yusuf, 2017).

Proses pembelajaran seorang pengajar membutuhkan sebuah alternatif guna membantu mengatasi permasalahan dalam pembelajaran yakni menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang digunakan untuk membantu dalam penyaluran ilmu guna mencapai sebuah tujuan pembelajaran. Menurut Muhson, media pembelajaran adalah tempat dari sebuah pesan oleh asal atau penyalurguna dilanjutkan pada penerima pesan. Menurut Elina dan Arifin, media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran tematik harus memenuhi kriteria media yang baik sehingga dapat menunjang keberhasilan pembelajaran secara sempurna (Fauzi et al., 2021).

Saat ini bersamaan dengan perkembangan teknologi, LKPD juga mengalami modifikasi yakni yang semula hanya manual menjadi online yang saat ini sering disebut dengan *Liveworksheet*. LKPD ini dibuat dengan menggunakan aplikasi web "*Liveworksheet.com*". Aplikasi web ini merupakan lembar kerja peserta didik yang mampu mengganti lembar kerja peserta didik cetak yang berbentuk doc, pdf dan jpg menjadi lembar kerja yang interaktif, menarik dan kreatif yang mampu mengkoreksi secara otomatis (Prabowo et al., 2021). Menurut fatimatul *Liveworksheet* merupakan media pembelajaran yang dibantu oleh media elektronik yang didalamnya berupa teks, gambar, animasi dan video yang lebih efektif untuk mengatasi kebosanan peserta didik (Khikmiyah, 2021). Pemilihan *Liveworksheet* ini dikarenakan *web* ini memiliki banyak sekali kelebihannya dibandingkan dengan media lainnya, seperti halnya nilai dari siswa bisa diatur kemunculannya baik secara otomatis maupun hanya guru yang mengetahui, fitur menyisipkan video yang hanya menggunakan link youtube tanpa harus mendownload video yang akan ditampilkan, fitur pemilihan soal nya beragam seperti pilihan ganda, mencocokkan, isian dan lain-lain. Oleh karena itu dengan banyaknya fitur dari web tersebut peneliti memutuskan untuk menggunakan *Liveworksheet* sebagai media pembelajarannya.

Berdasarkan dari uraian permasalahan tersebut, peneliti memutuskan melakukan penelitian dengan mengangkat Efektivitas Model Pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) Berbantu *Web Liveworksheet* terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah di Mtsn 2 Ponorogo. Pemilihan model pembelajaran *Think Talk Write* sebagai model pembelajaran untuk penelitian dikarenakan model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran koperatif yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi dalam perolehan pengetahuan, serta model pembelajaran *Think Talk Write* memiliki tiga kemampuan pada siswa yang bisa dimiliki yakni kemampuan berpikir, kemampuan berbicara dan kemampuan menulis.

METODE

Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian kuantitatif eksperimen dengan menggunakan desain quisi eksperimental. Dalam Penelitian ini peneliti akan memberikan perlakuan pada dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan menggunakan Jenis penelitian *Quasi eksperimen* peneliti menerapkan *treatment* hanya pada satu kelas yakni kelas eksperimen yang nantinya akan diberikan model pembelajaran (*Think Talk Write*), dan kelas kontrol yang tidak digunakan model pembelajaran *Think Talk Write* pada proses pembelajaran.

Peneliti menggunakan desain *non equivalent control group* untuk menentukan penggolongan kelas kelompok perlakuan dan kelas kelompok kontrol, dimana kedua kelas tersebut akan diberikan *pre test* dan *post test*, namun *treatment* hanya diterapkan pada kelas eksperimen saja. Peneliti menggunakan uji analisis berbantu software SPSS 25 untuk membantu dalam pengolahan data. Adapun asal data dari hasil dari *pre test* dan *post test* siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa di jenjang Mts dimana populasi dalam penelitian ini adalah dua kelas di MTsN 2 Ponorogo. Peneliti menggunakan teknik *Non probability sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di MTsN 2 Ponorogo tahun pelajaran 2021/2022. Penelitian ini menggunakan 2 kelas sebagai sampel. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII C sebanyak 27 peserta didik, sedangkan yang menjadi kelas kontrol yaitu kelas VIII D sebanyak 27 peserta didik.

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data secara sistematis, cepat dan tepat sehingga memudahkan untuk dianalisis. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes, lembar observasi, dan RPP, Silabus dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, tes dan dokumentasi. dalam metode observasi, peneliti mengamati secara langsung aktivitas peserta didik dalam mengikuti model pembelajaran *Think Talk Write*.

Peneliti sebelum melakukan analisis data harus melakukan uji validasi dan uji reliabilitas terhadap instrumen penelitian. Uji tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen pada validasi dan reliabilitas. Analisis data dengan cara analisis kuantitatif prasyarat yang dilakukan dengan menggunakan dua cara yakni uji normalitas dan homogenitas. Dan untuk mengetahui perbedaan dari nilai dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diambil melalui *Pre test* dan *Post tes*. Selain digunakan untuk mengetahui perbedaan dari nilai, Uji t juga digunakan untuk mengetahui rata-rata nilai yang nantinya digunakan lagi untuk mengetahui efektivitas dari model pembelajaran yang diterapkan (Nugrahani & Asri Hardini, 2021).

Tabel 1. Rancangan Desain Penelitian

Kelas	Pre test	Treatment	Post test
Kelas Eksperimen	O ₁ (Pre test)	X (Treatment)	O ₃ (Post test)
Kelas kontrol	O ₂ (Pre test)	-	O ₄ (Post test)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dikelas VIII MTsN 2 Ponorogo. Sebelum dilakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen. Instrumen yang akan digunakan peneliti dalam penelitian divalidasi oleh 2 ahli yakni dosen IPA dan guru IPA di MTsN 2 Ponorogo guna mengetahui kelayakan instrumen. Setelah itu baru diujikan validasi dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS. Adapun hasil dari uji validitas instrumen yang menggunakan SPSS sebagai berikut.

Tabel 2. Uji Validitas Instrumen

No. Soal	F Hitung	F tabel	Keterangan
1.	0,640	0,373	Valid
2.	0,517	0,373	Valid
3.	0,731	0,373	Valid
4.	0,752	0,373	Valid
5.	0,770	0,373	Valid
6.	0,750	0,373	Valid
7.	0,786	0,373	Valid

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa semua soal dinyatakan valid. Setelah soal dinyatakan valid maka tahap selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan Cronbach alpha untuk menentukan tingkat reliabilitas soal-soal tes hasil belajar. Berikut ini uji reliabilitas menggunakan SPSS.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,817	7

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas maka soal-soal tes kemampuan menyelesaikan masalah dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach alpha adalah $0,817 > 0,6$. Setelah diuji validitas dan reliabilitas, selanjutnya dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas pada instrumen soal tersebut

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan pada hasil pre test dan post test kelas VIII C dan VIII D di MTsN 2 Ponorogo dengan menggunakan SPSS. Hasil uji normalitas dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov Smirnov	
	A	Sig.
Kelas Eksperimen	0,05	0,200
Kelas Kontrol	0,05	0,200

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa nilai signifikansi data pre test dan post test kemampuan menyelesaikan masalah kelas VIII C memiliki signifikansi sebesar

0,200 sedangkan pada kelas VIII D memiliki signifikansi sebesar 0,200 yang mana keduanya lebih besar dari 0,05 sehingga data tersebut dikatakan berdistribusi normal.

Uji Homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Levene* menggunakan *SPSS*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
0,195	1	52	0,661

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai signifikansi dari data *Pre test* dan *post test* kelas VIII C dan D sebesar 0,195 sehingga lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data *Pre test* dan *post test* berdistribusi homogen. Selanjutnya dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis dengan uji T dengan menggunakan *SPSS*.

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Mean	Lower				Upper
Pair 1 Pretest_Eksperimen - Pretest_Kontrol	17,963	23,629	4,547	8,616	27,310	3,950	26	,001	
Pair 2 Posttest_Eksperimen - Posttest_Kontrol	12,815	14,853	2,859	6,939	18,691	4,483	26	,000	

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa signifikansi data *Pre test* dan *post test* sebesar 0,01 dan 0,00 yang mana kurang dari 0,05. Maka dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikansi kemampuan menyelesaikan masalah setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* berbantuan *Web Liveworksheet*.

Keterlaksanaan pembelajaran pada penelitian ini sudah berjalan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disesuaikan dengan Model Pembelajaran *Think Talk Write*. Sebelum mengawali kegiatan peneliti melakukan persiapan terlebih dahulu dengan mempersiapkan media pembelajaran, buku, LKPD dan semua yang dibutuhkan saat proses Pembelajaran. Selanjutnya peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahapan yang telah di buat didalam RPP yakni tahap pelaksanaan yang terdiri dari pendahuluan, inti dan penutup.

Pada tahapan pendahuluan guru akan memasuki kelas, mengucapkan salam dan memberikan sapaan kepada peserta didik. Lalu guru akan memulai pembelajaran dengan berdoa dan selanjutnya mengabsen peserta didik. Sebelum memulai pembelajaran guru akan memberikan sedikit motivasi dan memberikan cuplikan tentang materi yang akan disampaikan. Guru akan menjelaskan tentang mekanisme pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru membagikan link *Web Liveworksheet* yang nantinya akan dikerjakan oleh peserta didik. Guru akan menjelaskan materi yang disampaikan sembari peserta didik mengamati LKPD yang sudah dibagikan. Hal ini membuat keterlibatan siswa dalam pembelajaran tidak sebatas sebagai pendengar, pencatat, dan penampung ide-ide guru, tetapi lebih dari itu, siswa terlibat aktif selama berlangsungnya proses pembelajaran. Keaktifan siswa dapat dilihat dari kegiatan siswa dalam menyelesaikan latihan soal baik secara individu

maupun berkelompok, seperti bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan guru, dan berpendapat ketika berdiskusi (Fatmawati, 2015).

Pada tahapan inti peserta didik akan dibentuk menjadi kelompok kecil yang terdiri didalamnya ada 2 orang siswa. Setelah kelompok terbentuk guru melajutnya dengan menunjukkan PPT yang berisikan materi dan memberikann stimulus untuk mengerjakan LKPD tersebut. Di dalam setiap soal yang ada di LKPD terdapat beberapa unsur yakni memahami masalah yang ada (Berpikir), Menyatakan jawaban yang sudah difikirkan sebelumnya (Berbicara), dan Menuliskan hasil yang sudah didapatkan (menulis). Setelah siswa berhasil menyelesaikan LKPD guru mempersilahkan siswa untuk mengakhiri atau mengeklik tombol finish yang ada di LKPD.

Tahapan selanjutnya adalah penutup. Pada tahapan ini guru memberikan review yang berkaitan dengan materi yang disampaikan dan mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan terkait dengan materi getaran dan gelombang. Guru mengakhiri pembelajaran dengan menutup pembelajaran dengan salam serta guru akan memberikan sedikit informasi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari selajutnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer pada aspek keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* diperoleh rata-rata nilai yakni pada kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 3,8 yang berarti bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori baik. sehingga bisa dikatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran memenuhi kriteria keefektivan.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lutfiyatus Zahro dan Edi Irawan yang mana model pembelajaran *Think Talk Write* memiliki landasan pada teori kognitif yang mana pembelajaran ini dimulai dari adanya infomasi yang diperoleh, pertukaran informasi dan menguji pengetahuan yang didapatkan, selain initu adanya pembelajaran seperti ini akan memunculkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan(Zahro & Irawan, 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, aktivitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa mengikuti tahapan pembelajaran dengan baik. pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write*. Siswa mengikuti pembelajaran sesuai dengan sintaks dari model pemebelajaran, model pembelajaran *Think Talk Write* memiliki 3 tahapan yakni tahap berpikir, berbicara dan menulis. Pada tahapan berpikir siswa mulai berpikir setelah guru memberikan stimulus berupa gambar yang diberikan sedikit pernyataan sehingga membuat siswa berpikir dengan masalah yang ada. Selanjutnya pada tahapan berbicara, siswa menyampaikan apa yang sudah dipikirkan sebelumnya, lalu yang terakhir siswa menuliskan jawaban atau sebuah kesimpulan dari hasil pemikirannya tadi. Melalui proses pembelajaran dengan model *Think Talk Write* aktivitas pada kelas eksperimen meningkat dikarenakan pada model ini siswa dituntut untuk memiliki 3 kemampuan sekaligus yakni kemampuan berpikir, kemampuan berbicara dan kemampuan menulis. seperti yang dijelaskan pada penelitian yang dilakukan oleh Suleman A. Yusuf, Nurhayati Abbas Ali Kaku, bahwa dengan melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dibuktikan dengan meningkatnya setiap siklus pembelajaran yang dilakukan.Suleman A. Yusuf, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (Ttw) Pada Materi Program Linear Di Kelas X Smk Negeri 1 Gorontalo Utara." Sedangkan pada penelitian ini aktivitas siswa meningkat dibuktikan dengan observasi yang dilakukan peneliti dan observer.

Pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* juga mampu mengikuti pembelajaran yang dilakukan. Pembelajaran yang dilakukan juga mendapatkan respon yang baik oleh siswa, sebelum memulai pembelajaran siswa berdoa dan menjawab salam dari guru, siswa juga memberikan respon saat guru mengabsen mereka.

Siswa memperhatikan setiap guru memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari. Diakhir pembelajaran siswa dan guru membuat kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer pada aktivitas siswa mendapatkan nilai rata-rata 3,8 yang mana bisa dikatakan bahwa aktivitas siswa berada pada kategori baik. Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang digunakan oleh Patwamati yang dikemukakan oleh Dewi yakni keikutsertaan siswa pada pembelajaran yang tidak hanya sebatas mendengarkan, mencatat dan menampung ide guru (Fatmawati, 2015). Siswa akan diamati dari keaktifan siswa dalam menyelesaikan masalah yang sudah di sediakan.

Berdasarkan analisis data hasil *Pre test* dan *Post test* yang telah disajikan diatas diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikansi antara kemampuan menyelesaikan masalah pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dengan model konvensional. Dari analisis data diketahui bahwa nilai rata-rata dari kelas eksperimen sebesar 75,97 dan kelas kontrol 60,59. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari kelas eksperimen lebih tinggi dan nilai rata-rata kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah peserta didik yang menggunakan model *Think Talk Write* memiliki perbedaan dengan kemampuan menyelesaikan masalah peserta didik yang menggunakan model konvensional, serta model pembelajaran *Think Talk Write* sangat efektif jika digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah siswa.

Kemampuan menyelesaikan masalah sangat diperlukan pada pembelajaran IPA. Karena dalam kemampuan menyelesaikan masalah pada IPA adalah sebuah proses penghilang perbedaan dan ketidaksesuaian hasil yang diperoleh dan hasil yang diinginkan (Oktavia Rahayu, Martua Ferry Siburian, 2021). Kemampuan menyelesaikan masalah menjadi salah satu tolak ukur dari kualitas peserta didik (Astuti et al., 2020). Pembelajaran IPA saat ini diharapkan mampu mengembangkan potensi siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi dengan melatih berbagai ketrampilan proses sains. Mengajarkan siswa dalam memecahkan masalah mampu mengiring siswa untuk lebih peka dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Supiyati et al., 2019).

Kemampuan menyelesaikan masalah juga memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi untuk faktor internal berasal dari dalam diri peserta didik yakni motivasi belajar, minat dan antusias peserta didik. Untuk faktor eksternalnya berasal dari luar peserta didik yakni model pembelajaran dan metode yang diterapkan oleh guru. Peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah bisa dilakukan dengan menggunakan salah satu model pembelajaran yakni *Think Talk Write*. Jadi bisa disimpulkan bahwa model *Think Talk Write* sangat efektif terhadap peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah. Dengan penelitian ini diharapkan kedepannya model pembelajaran *Think Talk Write* berbantu *Web Liveworksheet* menjadi salah satu pilihan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektifitas model pembelajaran *Think Talk Write* berbantu *Web Liveworksheet*. Terhadap kemampuan menyelesaikan masalah siswa di MTsN 2 Ponorogo, maka di ambil kesimpulan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran *Think Talk Write* berbantu *Web Liveworksheet* terhadap kemampuan menyelesaikan masalah siswa di MTsN 2 Ponorogo terlaksana sesuai dengan apa yang sudah di rencanakan. Pelaksanaan model ini dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah. *Web Liveworksheet* menjadi salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan kreatifitas siswa dan bisa membantu pembelajaran menjadi lebih atraktif. Aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model *Think Talk Write* terbukti lebih aktif. Siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar setelah diberikan treatment. Siswa juga mengalami peningkatan dalam kemampuan menyelesaikan

masalah yang dibantu oleh *Liveworksheet*. Pengaruh dari Model pembelajaran *Think Talk Write* yang berbantuan *Web Liveworksheet* terhadap kemampuan menyelesaikan masalah adalah kemampuan menyelesaikan masalah meningkat. Dibuktikan dengan nilai *post test* lebih tinggi dari pada nilai *Pre test*.

REFERENSI

- Angriani, A. D., Bernard, B., Nur, R., & Nurjawahirah, N. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write pada Peserta Didik Kelas VIII1 MTsN Model Makassar. *MaPan*, 4(1), 11–28. <https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n1a2>
- Astuti, N. H., Rusilowati, A., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Model Polya Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi Siswa SMP. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(1), 1–8.
- Asy'ari, A. (2016). Model Pembelajaran Think Talk Write (Ttw) Berbasis Assessment for Learning (Afl) Melalui Penilaian Teman Sejawat Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas Viii. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 116–126. <https://doi.org/10.33654/math.v2i2.36>
- Fatmawati. (2015). Efektivitas Penerapan Strategi TTW Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Of Est*, 01(02), 74–86.
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan Situs Liveworksheets untuk Mengembangkan LKPD Interaktif di Sekolah Dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232–240.
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>
- Nugrahani, P. S., & Asri Hardini, A. T. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika SD. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.23887/tscj.v4i1.33584>
- Nurohman, A. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Fisika Menggunakan Model Think Talk Write Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir. *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 5(Vol 5, No 1 (2014): Vol 05 No 1 September 2014), 15–19.
- Oktavia Rahayu, Martua Ferry Siburian, A. S. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Siswa Kelas VII pada Konsep. *EduBiologia, Biological Science and Education Journal*, 1(1), 15–23.
- Prabowo, A., Kendal, S., & Tengah, J. (2021). Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Using Liveworksheet with Web-Based Applications to Improve Student Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia (JPTI)*, 1(10), 383–388.
- Sagita, D., Sutiarmo, S., & Asmiati, A. (2020). Pengembangan LKPD Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 846–856. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.309>
- Suleman A. Yusuf, N. A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) Pada Materi Program Linear di Kelas X SMK Negeri 1 Gorontalo Utara. *∩Ps Jurnal Riset Dan Pengembangan Ilmu Pendidikan*, 02(1), 166–177.
- Supiyati, H., Hidayati, Y., Rosidi, I., Yuniasti, A., & Wulandari, R. (2019). *Menggunakan*

Model Guided Inquiry Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pencemaran. 2(2018), 59–67.

Wahyuni, R., & Efuansyah, E. (2018). Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Menggunakan Strategi Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 24. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.778>

Yusup, A. F. D. J., Fauziah, H. N., Anwar, M. K., & Sayekti, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan Outdoor Learning terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Peserta Didik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 305–313.

Zahro, L., & Irawan, E. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan Pendekatan Scientific Literacy terhadap Keterampilan Presentasi Peserta Didik MTs Kelas VIII. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(1), 35–44.