

## **PENGARUH METODE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA ANAK TUNARUNGU KELAS XI SLB NEGERI SURAKARTA TAHUN AJARAN 2019/2020**

**Darah Sri Rohmahwati**

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, UNS Surakarta  
darahrohmahwati@gmail.com

**Kumala Sari, Anggrellanggi**

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, UNS Surakarta  
kumalasari@gmail.com, anggrellanggi@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada anak tunarungu kelas XI. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Sampel yang digunakan sebanyak 8 orang siswa tunarungu dan menggunakan teknik pengambilan sampel *nonprobability sampling* dengan jenis sampling jenuh. Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes objektif pilihan ganda dan soal uraian. Uji validitas instrumen menggunakan validitas isi dengan perhitungan Aiken's V. Uji reliabilitas instrumen menggunakan teknik penilaian konsistensi diantara para rater (*interrater reliability*). Teknik analisis data penelitian ini menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test*. Pada analisis data menggunakan analisis *wilcoxon sign rank test* diperoleh Z hitung = -2.533 dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* atau  $p = 0.011$  yang berada dibawah taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang ditentukan yaitu 0,05 (5%). Pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *ThinkTalk Write* (TTW) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika anak tunarungu kelas XI di SLB Negeri Surakarta tahun ajaran 2019/2020.

**Kata Kunci:** *Think Talk Write*, tunarungu, matematika

### **Abstract**

This study aims to know the influence of the *Think Talk Write* (TTW) method toward mathematics problem-solving ability of deaf children of class XI. This study used an experimental approach to the research design that is one group pretest-posttest design. The sample used in this study were 8 deaf and determined using a nonprobability sampling technique with a saturated sampling type. The data collection technique used a multiple-choice test and description questions. The instrument validity test used content validity with Aiken's V calculation. The instrument reliability test used a consistency assessment technique *interrater reliability*. The data analysis used the *Wilcoxon Sign Rank Test*. Analysis of the data in the *Wilcoxon sign rank test* obtained Z count = -23333 with *Asymp values. Sig. (2-tailed)* or  $p = 0.011$  which is below the specified significance level ( $\alpha$ ) which is 0.05 (5%). In this study, it can be concluded that the *Think Talk Write* (TTW) method influences mathematics problem-solving ability of deaf children of class XI SLB Negeri Surakarta in academic year 2019/2020.

**Keywords:** *Think Talk Write*, deaf, mathematics

## **PENDAHULUAN**

Anak tunarungu memiliki hambatan dalam proses pembelajaran, khususnya dalam memecahkan masalah matematika, namun anak tunarungu juga berhak mendapatkan pendidikan yang layak dan sesuai dengan kebutuhannya. Anak tunarungu memiliki masalah dalam perkembangan bahasa dan berbicara, sehingga potensi visualnya perlu lebih dioptimalkan sebagai kompensatoris. Adanya permasalahan bahasa menyebabkan anak tunarungu kesulitan dalam mengikuti salah satu mata pelajaran yaitu matematika. Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bilangan dan tentang pemecahan masalah kaitannya dengan aktivitas sehari-hari. Menurut NCTM (dalam Syahlan, 2017: 358), salah satu yang menjadi fokus dalam kemampuan belajar matematika yaitu kemampuan dalam pemecahan masalah. Dalam hal ini mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang dapat menunjang mata pelajaran yang lain.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SLB Negeri Surakarta, peneliti menemukan bahwa anak tunarungu kelas XI SLB dalam kegiatan pembelajaran mengalami masalah terkait dengan pemecahan masalah matematika. Pemecahan masalah matematika yang dimaksud di sini adalah anak kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Saat mengerjakan soal cerita matematika, anak tunarungu membutuhkan waktu yang lebih banyak dalam mengerjakan. Selain itu, anak tunarungu ketika mengerjakan sering salah dalam menjawab soal. Hal tersebut mempengaruhi prestasi belajar anak tunarungu di sekolah terutama dalam pelajaran matematika. Berkaitan dengan hal tersebut maka, anak tunarungu membutuhkan kegiatan pembelajaran menggunakan metode yang sesuai dengan karakteristiknya. karena anak tunarungu juga memiliki pemahaman konsep matematika yang rendah

Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti mencoba untuk mengetahui pengaruh metode TTW terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika anak tunarungu kelas XI SLB Negeri Surakarta tahun ajaran 2019/2020. Menurut Huda (2017: 218), *Think Talk Write* merupakan strategi yang menyediakan latihan berbahasa secara lisan dan menulis Bahasa tersebut dengan lancar. Pendapat lain menurut Shoimin (2014: 212), *Think Talk Write* merupakan suatu metode pembelajaran dimana untuk melatih keterampilan peserta didik dalam kegiatan menulis selain itu juga menekankan pentingnya peserta didik dalam mengkomunikasikan hasil dari pemikirannya. Sementara itu, telah terdapat penelitian yang menggunakan metode ini dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dilakukan oleh Mustika Fitri Larasati Sibuea pada tahun 2017.

Berikut ini adalah komponen dari metode pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) menurut (Shoimin, 2014; Huda, 2014): (1) *Think* (Berpikir), (2) *Talk* (Berbicara), (3) *Write* (Menulis). Metode TTW pernah diterapkan pada anak tunarungu dengan pelaksanaan yang dimulai dari tahap *think* melalui bahan bacaan, setelah tahap *think* dilanjutkan dengan tahap *talk* yaitu dengan melakukan diskusi, siswa melakukan komunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Dalam tahap ini diharapkan siswa mampu berinteraksi dengan teman-temannya sendiri. Tahap terakhir adalah *write* yaitu menuliskan hasil diskusi pada lembar kertas yang telah disediakan dimana kertas yang digunakan menggunakan kertas berwarna sehingga dapat menarik siswa dalam kegiatan pembelajaran. (Dewayani, 2016). Kemajuan dari metode ini dapat dilihat dari keikutsertaan siswa dalam melakukan proses berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah melakukan proses membaca. Selanjutnya, berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum melakukan kegiatan menulis. Kegiatan ini akan efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen, sehingga dapat dibentuk kelompok dengan anggota disesuaikan dengan jumlah siswa dikelas tersebut.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Negeri Surakarta yang berlokasi di Jalan Cocak X Sidorejo, Mangkubumen, Banjarsari, Surakarta, Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan bulan April 2020. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan jenis desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi tunarungu kelas XI di SLB Negeri Surakarta Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 8 orang. teknik pengambilan sampel yang dilakukan menggunakan teknik sampling *Non Probability sampling* dengan jenis sampling jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes tertulis, yang dibagi menjadi dua jenis bentuk tes yaitu tes objektif dan tes uraian. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan perhitungan *Wilcoxon Sign Rank Test*.

## **PEMBAHASAN**

Pada saat pelaksanaan pretest atau tes kemampuan awal siswa, nilai siswa tergolong rendah yaitu dengan perolehan nilai rata-rata siswa sebesar 47.125 dan nilai terendah dari pretest yang telah dilakukan adalah sebesar 33.00 sedangkan, nilai tertinggi pada pretest yang telah dilaksanakan sebesar 63.00 berikut adalah awal nilai siswa yang disajikan dalam tabel 1

Tabel 1. Data Nilai Awal Siswa

No	Nama/Inisial Subjek	Nilai <i>Pretest</i>
1	MYS	60
2	FAK	40
3	YFK	55
4	IM	63
5	DPK	45
6	ISH	33
7	YNC	38
8	TP	43
Rata-rata Nilai <i>Pretest</i>		47.125

Setelah siswa diberikan perlakuan menggunakan metode TTW, terdapat kenaikan nilai dalam melaksanakan *post test* yaitu rata-rata nilai siswa menjadi 67.75. Berikut adalah data nilai akhir siswa yang disajikan dalam tabel 2

Tabel 2. Data Nilai Akhir Siswa

No	Nama/Inisial Subjek	Nilai <i>Posttest</i>
1	MYS	73
2	FAK	65
3	YFK	83
4	IM	75
5	DPK	70
6	ISH	58
7	YNC	53
8	TP	65
Rata-rata Nilai <i>Posttest</i>		67.75

Dapat diketahui bahwa siswa yang memiliki nilai tertinggi yaitu 83 dan siswa yang memiliki nilai terendah adalah 53, selain itu siswa yang mendapat nilai sama sebanyak dua orang yaitu 65 dan beberapa siswa mendapatkan nilai 73, 75, 70, 58. Berikut adalah perbandingan nilai siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan menggunakan metode TTW yang disajikan dalam tabel 3

Tabel 3 Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Nama/Inisial Subjek	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
MYS	60	73
FAK	40	65
YFK	55	83
IM	63	75
DPK	45	70
ISH	33	58
YNC	38	53
TP	43	65
Nilai Rata-rata	47.125	67.75

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan menggunakan metode TTW, dapat ditolak dan  $H_a$  diterima. Taraf signifikansi yang dimaksudkan disini adalah sebesar 5% yaitu besarnya nilai probabilitas 0,05 atau memiliki tingkat kepercayaan sebesar 95%. Berikut adalah hasil analisis dari *Wilcoxon Sign Rank Test* menggunakan aplikasi SPSS versi 25, yang disajikan dalam bentuk tabel 4

Tabel 4 Hasil Analisis *Wilcoxon Sign Rank Test*

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	8 <sup>b</sup>	4.50	36.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	8		
<p><i>a. Posttest &lt; Pretest</i>  <i>b. Posttest &gt; Pretest</i>  <i>c. Posttest = Pretest</i></p>				

Hasil analisis *Wilcoxon Sign* diketahui bahwa setiap subjek mengalami kenaikan nilai setelah diberikan perlakuan menggunakan metode TTW, sehingga nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan,. Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas yaitu jika  $p$  atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* melebihi taraf signifikansi sebesar 0.05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sedangkan jika  $p$  atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* kurang dari taraf signifikansi sebesar 0.05 maka  $H_0$  Rank Test

di atas, dapat diketahui bahwa tidak terdapat siswa yang mengalami penurunan nilai ketika *pretest* dan *posttest*, tetapi semua siswa mengalami kenaikan nilai setelah diberikan perlakuan menggunakan metode *Think Talk Write* (TTW) dengan peringkat rata-rata sebesar (*Mean Rank*) 4.5 dan dengan *Sum of Ranks* (jumlah peringkat rata-rata) sebesar 36. N dari data tersebut adalah sebanyak 8 orang siswa tunarungu kelas XI.

Berikut adalah perhitungan menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* yang disajikan dalam bentuk tabel 5.

Tabel 5 Nilai *Wilcoxon Sign Rank Test*

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Posttest - Pretest
Z	-2.533 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.011
a. <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	
b. <i>Based on negative ranks.</i>	

Dapat diketahui bahwa diperoleh Z hitung = -2.533 dan dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* atau  $p = 0.011$ , selanjutnya dilakukan perbandingan dengan taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu  $\alpha = 0.05$ . Dalam tabel statistik *Wilcoxon Sign Rank Test* tersebut memuat mengenai pengaruh metode TTW terhadap kemampuan pemecahan masalah anak tunarungu pada saat sebelum maupun sesudah diberikan perlakuan yang meliputi jumlah keseluruhan data, mean, jumlah rata-rata dan standar deviasi. Berikut adalah perbandingan hasil nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* atau p dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ , yang disajikan ada tabel 6.

Tabel 6 Perbandingan Hasil Nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*

<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	$\alpha$
0.011 < 0.05	

Dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0.011 dan lebih kecil dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu  $\alpha = 0.05$ , berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan, jika p atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* kurang dari taraf signifikansi sebesar 0.05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* terjadi adanya peningkatan yang signifikan pada rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil dari rata-rata nilai siswa sebelum diberikan perlakuan menggunakan metode TTW adalah 47.125, kemudian setelah diberikan perlakuan menggunakan metode TTW, rata-rata nilai *posttest* siswa meningkat menjadi 67.75.

Selanjutnya dilakukan pengujian signifikansi menggunakan analisis *Sign Rank* terhadap hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 25. Dari hasil pengujian tersebut, maka didapat hasil perhitungan  $Z$  hitung = -2.533 dan dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0.011 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Hasil nilai *pretest* siswa yang tergolong rendah disebabkan karena merupakan bagian dari kondisi kemampuan awal siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika dan belum diberikan perlakuan menggunakan metode TTW.

Penelitian dan analisis yang dilakukan oleh peneliti metode TTW memiliki pengaruh dalam pembelajaran, hal tersebut dapat dilihat dari tahapan metode TTW yaitu dalam proses *Think* (berpikir) membantu siswa dalam mengembangkan konsep matematika dan berpikir kritis, pada proses *Talk* (berbicara/mengungkapkan) dapat meningkatkan komunikasi matematik dan membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya pada proses *Write* (menulis) dapat membantu siswa lebih memahami materi ajar karena dituliskan kembali dalam tulisan setelah sebelumnya diungkapkan menggunakan kata-kata dan siswa menulis sesuai dengan apa yang telah dipahami. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika anak tunarungu kelas XI di SLB Negeri Surakarta Tahun Ajaran 2019/2020.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode TTW berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika anak tunarungu kelas XI SLB Negeri Surakarta tahun ajaran 2019/2020. Ditunjukkan dengan peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*, nilai siswa ketika *pretest* tergolong rendah, kemudian setelah diberikan perlakuan menggunakan metode TTW, nilai *posttest* mengalami kenaikan. Pemberian perlakuan menggunakan metode TTW membuat siswa menjadi lebih aktif dan komunikatif. Selain itu, juga terdapat hambatan dalam penelitian ini yaitu tidak semua siswa mau dengan kelompok yang telah dipilihkan, sehingga peneliti sedikit membutuhkan waktu agar sejalan dengan kenyamanan belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M.Z. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar . *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, hlm. 34-42. Sidoarjo: FKIP Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Dewayani.D.A. (2016). Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Hasil Belajar Pemecahan Soal Cerita Bilangan Bulat Matematika Siswa Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1-6. Diperoleh 16 September 2019, dari <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>
- Haenudin. (2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Bandung : PT Luxima Metro Media
- Huda, M. (2014). *Model – Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Irawan.I.P.E., Suharta.I.G.P., Suparta.I.N.(2016). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, dan Kecerdasan Logis Matematis . *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, hlm. 69-73. Singaraja: Prodi Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan.
- Nissa, I.C. (2015) . *Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktek.)* Mataram : Duta Pustaka Ilmu
- Shoimin, Aris (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Sibuea, M.F.L. (2017). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2 (2), 44- 45. Diperoleh 2 April 2019, dari <https://jurnal.uisu.ac.id>
- Syahlan. (2017). Sepuluh Strategi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*.4(6), 358-369. Diperoleh 11 November 2019, dari <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org>