

Hubungan Antara Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa dengan Model Pembelajaran *Think Talk Write* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 1 Duhiadaa

Nur Fazria Adam¹, Majid^{2*}, John Robby Wenas³

© 2023 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Kemampuan komunikasi tulis sangat penting dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan masalah matematika. penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya hubungan antara kemampuan komunikasi tulis siswa dengan model pembelajaran *Think Talk Write*. Jenis riset ini adalah riset kuantitatif korelasional. Riset ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII di SMP N 1 Duhiadaa tahun ajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 3 kelas yang berjumlah keseluruhan 76 siswa. Hipotesis uji dengan memakai analisis regresi korelasi sederhana. Mengacu pada hasil penelitian yang dilaksanakan menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan komunikasi tulis siswa dengan model pembelajaran *Think Talk Write*, hal tersebut dapat terlihat melalui nilai koefisien korelasi sebesar 0,62. Model pembelajaran *Think Talk Write* memberikan kontribusi sebanyak 38,44% terhadap peningkatan kemampuan komunikasi tulis siswa melalui hubungan linear $Y = 48,2805 + 0,4330X$.

Kata Kunci : Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa, *Think Talk Write*, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Abstract:

Solving arithmetic issues requires pupils to have strong written communication abilities. The purpose of this research is to determine whether or not the Think, Talk, Write approach to education correlates with improvements in students' written communication abilities. This study is an example of quantitative correlational research. Eighth graders at SMP N 1 Duhiadaa participated in this study during the 2022-2023. Eighth graders from the 2022-2023 school year were included in the sample; there were a total of 76 pupils spread across three classrooms. Simple correlation regression analysis for testing hypotheses. The examination of the collected data reveals a statistically significant positive link between the Think Talk Write learning model and students' proficiency in written communication ($r=0.62$). Students' written communication abilities improve by a linear 38.56% thanks to the Think Talk Write learning methodology. $Y = 48.2805 + 0.4330X$.

Keywords : Student's Writing Communication Ability, Think Talk Write, Two Variable Linear Equation System

Pendahuluan

Pendidikan memegang andil sangat penting untuk meningkatkan sumber daya manusia dan kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan perubahan sehari-hari sangat terbantu dengan pendidikan. Pentingnya strategi pendidikan dalam pembinaan sumber daya manusia (SDM) dituangkan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS). Pendidikan adalah alat sumber daya manusia yang penting, kunci dalam meningkatkan standar sumber daya manusia adalah pendidikan. Menurut Pauweni dkk (2022) faktor penting keberhasilan pendidikan yang berkualitas mencapai pendidikan bermutu dan berkualitas.

Nur Fazria Adam, Universitas Negeri Gorontalo
nurfazriaadam1@gmail.com

Majid, Universitas Negeri Gorontalo
majid69@ung.ac.id

John Robby Wenas, Universitas Negeri Manado
robbyjwenas@gmail.com

Proses pembelajaran yang berkualitas untuk melatih individu dan masyarakat untuk mengantisipasi perubahan dalam situasi sehari-hari dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat terbantu dengan matematika. Matematika adalah ilmu yang mempunyai peran penting didalam kehidupan sehari-hari yang mempelajari hal – hal nyata dalam kehidupan manusia. Menurut Usman, dkk (2022) matematika telah menjadi pengetahuan yang digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Heatubun, Wenas, dan Regar (2017) Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan disekolah, mulai dari pendidikan dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Seperti halnya dalam matematika ada yang namanya simbol matematika, model matematika dan hal lainnya yang berkaitan dengan matematika yang dipakai untuk mengatasi persoalan di kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan pendapat Une, Pomalato and Machmud (2023) kemampuan komunikasi yang harus siswa miliki adalah mampu mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah(1). Adanya kemampuan ini pada setiap diri siswa tentu dapat membantu dan memudahkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Siswa akan sangat mudah menjalin komunikasi dengan guru maupun temannya untuk memahami materi matematika yang disajikan(2). Sebaliknya tanpa adanya kemampuan komunikasi matematis siswa, proses pembelajaran matematika yang diikuti pun tidak akan berjalan dengan maksimal, siswa akan kesulitan dalam memahami materi matematika yang disajikan guru dan hal ini tentu akan menjadi hambatan berkembangnya kegiatan bermatematika(3).

Pada mata pelajaran matematika, kemampuan komunikasi yang diharapkan dari seorang siswa yaitu dapat mengubah dan menyatakan suatu peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika atau dapat mengekspresikan dan mengaitkan kedalam bentuk gambar, diagram, notasi, symbol ataupun model matematika, kemudian mampu mendemonstrasikan dan menyampaikan ide matematika tersebut baik secara lisan maupun tulisan. Untuk membantu siswa memakai dan menerapkan matematika di dunia nyata, komunikasi yang efektif sangat penting dalam pelajaran matematika. Komunikasi matematis mengacu pada dialog antara mereka yang belajar matematika. Menurut Kurikulum 2013 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, siswa diharapkan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang kuat.

Salah satu tujuan mempelajari matematika adalah untuk dapat mendeskripsikan situasi atau masalah dengan memakai simbol matematika, tabel, diagram, atau media lainnya, sebagaimana tertuang dalam peraturan Nomor 22 Tahun 2006 yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan Nasional. Dimungkinkan untuk menyampaikan ide ini secara lisan atau tertulis. Kemampuan siswa untuk berkomunikasi atau menjelaskan informasi mereka di depan siswa lain dapat berfungsi sebagai proxy untuk keterampilan komunikasi verbal mereka. Sedangkan secara non verbal kemampuan komunikasi murid terlihat melalui pembuatan model matematika, grafik, dan objek lainnya yang berhubungan dengan matematika memakai symbol matematika. Pembelajaran berbasis komunikasi diperlukan agar siswa dapat berkomunikasi secara matematis baik dalam bentuk verbal maupun non verbal.

Adapun indikator komunikasi matematis menurut Majid (2022), (1) menggunakan kemampuan memberi gagasan (diketahui dan dinyatakan) suatu ide matematika dalam bentuk lisan dan tulisan, (2) menjelaskan ide dan relasi matematika dengan gambar, (3) menggunakan notasi dan struktur matematik untuk menyajikan ide menggambarkan hubungan pembuatan model, (4) menyatakan gambar ke dalam model matematika, dan (5) menggunakan bahasa matematika untuk menyampaikan ide dengan tepat. Baroody (Lexbin, 2013) menegaskan bahwa matematika dapat dimanfaatkan sebagai bahasa untuk mengungkapkan berbagai gagasan secara jelas dan tepat, tidak hanya alat untuk berpikir,

menemukan pola, memecahkan masalah, atau mencapai kesimpulan tetapi keterampilan komunikasi matematis diperlukan untuk mengungkapkan suatu gagasan, setiap siswa harus memberikan perhatian khusus pada hal ini ketika belajar matematika untuk memastikan bahwa komunikasi mendukung pembelajaran. Pada pembelajaran matematika lebih menekankan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Menurut Dewan Nasional Guru Matematika (NCTM. 2000:7)

Belajar matematika juga memerlukan pemecahan masalah, NCTM mengadopsi standar berikut untuk mengatasi pengembangan keterampilan ini: (1) pemecahan masalah matematika; (2) penalaran matematis; (3) koneksi matematis; (4) komunikasi matematis; dan (5) representasi matematis. Dari lima keterampilan yang disebutkan diatas, komunikasi matematis dapat dikembangkan melalui belajar Tidak semua soal dalam matematika adalah masalah. Menurut Krulik, Rudnick, & Milou (Mairing, 2018: 17) mengemukakan bahwa Masalah adalah suatu situasi yang menantang yang membutuhkan penyelesaian dimana cara untuk menyelesaikannya tidak tampak jelas. Dari pernyataan tersebut ,dapat diketahui bahwa seorang individu atau kelompok mengalami masalah sehingga harus menemukan solusi dari masalah matematika tetapi tidak yakin dengan dirinya sendiri bagaimana melakukannya.

Sesuai hasil dari observasi yang periset lakukan di SMPN 1 Duhiadaa, penulis melihat bahwa Pada saat siswa mengerjakan soal-soal dan di kelas yang gurunya masih memakai metode tradisional, terlihat bahwa kemampuan komunikasi tertulis mereka dalam konteks pendidikan matematika masih sangat rendah atau di bawah KKM yang telah ditentukan yaitu 70. Selain itu dilaksanakan juga wawancara terhadap murid, ditemukan masalah, antara lain: (1) murid kurang mampu mengubah teks menjadi bahasa matematika pada materi spldv kebanyakan murid tidak tahu dalam menyatakan situasi soal yang diberikan guru, (2) murid belum paham dalam membuat model matematika di materi spldv, siswa diharapkan mampu memisalkan situasi dalam soal kedalam bahasa matematika seperti halnya memisalkan situasi memakai variabel x dan y , pada materi spldv variabel x dan y sudah biasa dipakai dalam menyelesaikan soal, (3) murid kurang mampu membuat persamaan matematika pada materi spldv, salah satu langkah dalam menyelesaikan persoalan spldv adalah dengan membuat persamaan matematika akan memudahkan untuk mendapatkan hasil, nah disini siswa dinilai masih belum paham dengan membuat persamaannya, (4) murid belum mengerti cara memakai metode penyelesaian dalam materi spldv, karena kurangnya respon dan pemahaman yang cukup dalam proses pembelajaran terutama pada penggunaan symbol matematika, grafik dan pada pemisalan-pemisalan yang memakai bahasa matematika, (5) khususnya pada materi spldv siswa kurang mampu menyampaikan ide- idenya saat memecahkan masalah matematika.

Rendahnya kemampuan komunikasi tulisan murid dapat terlihat melalui murid yang kurang mampu menyelesaikan masalah matematika terutama pada materi SPLDV. Sehubungan dengan hal tersebut, model pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) adalah salah satu model pembelajaran yang dipakai periset untuk melihat apakah terdapat hubungan positif dengan komunikasi tulisan siswa. ThinkTalk-Write (TTW) merupakan salah satu model yang dianggap bermanfaat untuk bidang matematika. Dalam proses pembelajaran menerapkan Think-Talk- Write (TTW) merupakan teknik yang membantu siswa untuk berpikir, berbicara dan menulis untuk kemampuan komunikasi tulis siswa.

Think Talk Write adalah model pengajaran menulis, seperti yang dijelaskan oleh Shoimin (2016: 212). Berpikir, berbicara dalam format percakapan, dan menulis tentang apa yang mereka diskusikan merupakan komponen dari paradigma *Think Talk Write*, seperti yang dijelaskan oleh Lubis (2015: 89). Penggunaan model pembelajaran ThinkTalk-Write pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel diawali dengan keterlibatan murid dalam berpikir yaitu bagaimana pendekatan pemecahan masalah (percakapan internal

setelah membaca), berbicara (mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka dalam diskusi dan berbagi ide sesama teman sekelompok), menulis (menuliskan solusi atau hasil dari masalah yang diberikan oleh pengajar).

Pada materi spldv dalam tahap berpikir murid mampu menyatakan situasi soal dalam bahasa matematika dengan membuat model matematika dan persamaan penggunaan model pembelajaran Think-TalkWrite pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel diawali dengan keterlibatan murid dalam berpikir yaitu bagaimana pendekatan pemecahan masalah (percakapan internal setelah membaca) berbicara (mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka dalam diskusi dan berbagi ide sesama teman sekelompok), menulis (menuliskan solusi atau hasil dari masalah yang diberikan oleh pengajar). Pada materi spldv dalam tahap berpikir murid mampu menyatakan situasi soal dalam bahasa matematika dengan membuat model matematika dan persamaan matematika.

Penggunaan model pembelajaran Think-Talk-Write pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel diawali dengan keterlibatan murid dalam berpikir yaitu bagaimana pendekatan pemecahan masalah (percakapan internal setelah membaca), berbicara (mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka dalam diskusi dan berbagi ide sesama teman sekelompok), menulis (menuliskan solusi atau hasil dari masalah yang diberikan oleh pengajar). Pada materi spldv dalam tahap berpikir murid mampu menyatakan situasi soal dalam bahasa matematika dengan membuat model matematika dan persamaan matematika pada tahap berbicara murid mengkomunikasikan idenya untuk menyelesaikan permasalahan dengan teman sekelompoknya misalnya untuk memecahkan masalah spldv berarti memakai metode penyelesaian spldv dan tahap menulis disini murid masing masing individu menuliskan solusinya dari masalah yang diberikan.

Dengan demikian, diharapkan kemampuan siswa dalam mengungkapkan konsep matematika melalui tulisan akan meningkat seiring bertambahnya pengalaman dengan pendekatan pembelajaran Think-Talk- Write. Peneliti tertarik dengan judul riset mengacu pada uraian sebelumnya. "Hubungan Antara Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa Dengan Model Pembelajaran *Think Talk Write* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII Di Smpn 1 Duhiadaa matematika pada tahap berbicara murid mengkomunikasikan idenya untuk menyelesaikan permasalahan dengan teman sekelompoknya misalnya untuk memecahkan masalah spldv berarti memakai metode penyelesaian spldv dan tahap menulis disini murid masing masing individu menuliskan solusinya dari masalah yang diberikan.

Dengan demikian, diharapkan kemampuan siswa dalam mengungkapkan konsep matematika melalui tulisan akan meningkat seiring bertambahnya pengalaman dengan pendekatan pembelajaran Think-Talk- Write. Peneliti tertarik dengan judul riset mengacu pada uraian sebelumnya. "Hubungan Antara Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa Dengan Model Pembelajaran *Think Talk Write* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII Di Smpn 1 Duhiadaa".

Metode

Tahun pelajaran 2022–2023 dipakai untuk riset ini, dan lokasinya adalah SMP N 1 Duhiadaa di Kabupaten Pohuwato pada semester genap. Penelitian korelasional yang dilaksanakan di SMPN 1 Duhiadaa ini bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan antara komunikasi tulis siswa dengan penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW). Metode kuantitatif dipakai dalam penelitian ini. Statistik deskriptif dan inferensial dipakai untuk menginterpretasikan data. Data dari analisis deskriptif harus disajikan dengan memakai ukuran statistik konvensional seperti rerata, median, modus, dan standar deviasi untuk setiap variabel independen. Sebaliknya, hipotesis riset diuji memakai

analisis inferensial. Hasil tes ini bertujuan untuk melihat apakah model *Think Talk Write* efektif meningkatkan kemampuan komunikasi tertulis siswa.

Populasi, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono dalam Jasmalinda (2021: 2200), adalah suatu kategori benda atau orang yang memiliki ciri dan ciri yang sama. Ada 76 siswa dari SMPN 1 Duhiadaa berpartisipasi dalam riset ini; mereka dibagi rata antara kelas VIIIA (26 peserta), VIIIB (24 peserta), dan VIIC (26 peserta). Sampel mewakili demografi dan sifat populasi, seperti dikemukakan Sugiyono dalam Jasmalinda (2021: 2200). Penelitian ini menggunakan teknik random sampling, dimana Kelas VIIIB dipilih sebagai sampel atau pengumpulan data dalam riset ini karena merupakan salah satu dari empat kelas sejenis dengan sebaran yang sama (tidak ada kelas pengecualian). Dalam pengumpulan data atau informasi yang terjadi dilapangan adalah observasi. Informasi dikumpulkan dengan melihat bagaimana profesor dan mahasiswa berinteraksi selama kelas. Esai dipakai sebagai penilaian komunikasi dalam riset ini, dengan memakai kriteria yang diambil dari pendekatan Think-TalkWrite untuk pendidikan. Kapasitas untuk mengartikulasikan konsep matematika dalam ucapan dan tulisan merupakan kemampuan komunikasi matematis.

Sebelum tes dipakai dalam mengumpulkan data, terlebih dahulu instrument diuji dengan validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Uji validitas memiliki dua jenis yakni validitas ahli dan validitas empiris. validitas ahli merupakan validitas yang dilaksanakan langsung oleh para ahli yang sesuai pada bidangnya. Sesudah dilaksanakan validitas ahli kemudian akan dilaksanakan validitas empiris. Validitas empiris merupakan cara uji yang dilaksanakan uji coba pada murid yang hasilnya akan dianalisis dengan penggunaan rumus korelasi product moment, yakni :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{((N \sum X^2) - (\sum X)^2)(N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

X = skors item butir soal

Y = jumlah skors tiap soal

N = jumlah responden

2. Uji Reliabilitas

Ini adalah tahap ketika pengujian reliabilitas sedang dilaksanakan. Jika dipakai berulang kali pada item yang sama, instrumen yang dapat dipercaya memberikan hasil yang konsisten, seperti yang didefinisikan oleh Sugiyono (2015: 121). Rumus yang sesuai adalah sebagai berikut:

$$R_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum d_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan :

R11 = Reliabilitas yang dicari

N = banyak butir tes

$\sum s_1^2$ = jumlah varians item

s_t^2 = varians total

Untuk menguji signifikansi reliabilitas dengan derajat kebebasan $\alpha=0,05$. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument dikatakan reliabel.

Tabel 1.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien	Kriteria
Reliabilitas (r)	
$1,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

Hasil perhitungan yang tertera pada lampiran , nilai reliabilitas instrument tes komunikasi tulis siswa sebanyak 0,72 berada pada kriteria *Tinggi*

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Riset ini dilaksanakan di SMP N 1 Duhiadaa Kelas VIII tahun ajaran 2022/2023. Data model pembelajaran Think-Talk-Write (X) Diambil dengan cara memakai Post Test dan Pre-Test. Sedangkan data Komunikasi Tulis siswa (Y) diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada 24 orang siswa. Data hasil riset kedua variabel disajikan pada lampiran dan dideskripsikan secara rinci untuk masing - masing variabel. Skor masing - masing data dideskripsikan dalam bentuk rata - rata atau mean (M), Median (Me), Modus (Mo), standar Deviasi (SD), Tabel distribusi frekuensi dan histogram.

1. Deskripsi Data Hasil Riset

Rekapitulasi data hasil penelitian disajikan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Rekapitulasi Skor Hasil Riset

Data	n	Skor					Standar
		Min	M ax	Mea n	Med ian	Mod us	Deviasi
Pre Test	24	30	43	10	37	38	2,2
Post Test	24	53	73	15	63	63	43,36

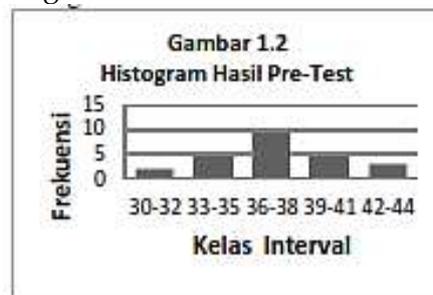
Deskripsi Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa

Mengacu pada hasil riset dari 24 orang siswa diperoleh skor minimum kemampuan komunikasi tulis siswa pada pre-test sebanyak 30, sedangkan skor maksimum kemampuan komunikasi tulis siswa sebanyak 43. Dari skor minimum dan maksimum tersebut diperoleh nilai rerata (mean) sebanyak 10,58 dengan nilai median sebanyak 37 dan nilai modus sebanyak 38, serta nilai standar deviasi sebanyak 2,2 (hasil perhitungan disajikan pada lampiran). Dari skor minimum dan maksimum tersebut juga diperoleh nilai range (R) = , banyak kelas (k) = 5 , panjang interval kelas (p) = 3 . untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran. Sebaran - sebaran data tersebut disajikan pada tabel 1.2 berikut.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi Data PreTest Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif %
1.	30-32	2	6.06
2.	33-35	5	15.15
3.	36-38	10	30.30
4.	39-41	4	12.12
5.	42-44	3	9.09
	Jumlah	24	72.72

Mengacu pada tabel 1.2 diatas dapat dilihat bahwa sejumlah 17 murid atau 30.30% dari jumlah seluruh memperoleh skor dibawah rerata, 4 murid atau 12.12% yang mencapai skor rerata dan 3 murid atau 9.09% mendapat skor diatas rerata. Skor dari 24 murid disajikan dalam bentuk histogram.



Gambar 4.2 Histogram frekuensi Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa

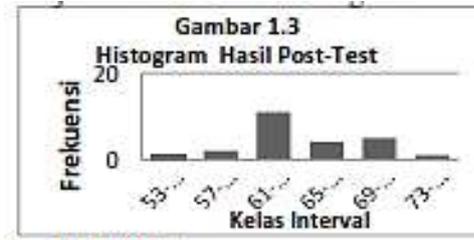
2. Deskripsi Data Post-Test Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa

Mengacu pada hasil riset dari 24 orang siswa diperoleh skor minimum kemampuan komunikasi tulis siswa pada post-test sebanyak 53, sedangkan skor maksimum kemampuan komunikasi tulis siswa sebanyak 73. Dari skor minimum dan maksimum tersebut diperoleh nilai rerata (mean) sebanyak 15 dengan nilai median sebanyak 63 dan nilai modus sebanyak 63, serta nilai standar deviasi sebanyak 43,36 (hasil perhitungan disajikan pada lampiran). Dari skor minimum dan maksimum tersebut juga diperoleh, banyak kelas (k) = 6, panjang interval kelas (p) = 4 . untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran. Sebaran-sebaran data tersebut disajikan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi Data Post-Test Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif %
1.	53-56	1	3.03
2.	57-60	2	6.06
3.	61-64	11	33.33
4.	65-68	4	12.12
5.	69-72	5	15.15
6.	73-76	1	3.03
	Jumlah	24	72.72

Tabel 4.3 menandakan yaitu siswa memiliki rerata (\bar{x}) skor komunikasi tertulis 15., nilai tengah (Me) adalah 63 dan nilai yang paling banyak muncul adalah 63. Dengan memperhatikan rerata, median dan modus maka mengacu pada riset, skor kemampuan komunikasi tulis siswa yang dibelajarkan memakai model pembelajaran *Think Talk Write* cenderung tinggi. Skor dari 24 murid disajikan dalam bentuk histogram.



3. Hasil Riset

a. Analisis Data

1) Analisis Uji Prasarat

Uji Normalitas Data

Pertama, data harus dikenai uji normalitas untuk melihat apakah mereka mengikuti distribusi normal sebelum hipotesis dapat diuji. Uji Liliefors dipakai untuk memeriksa kenormalan dalam riset ini, dengan tingkat signifikansi = 0,05. Demi uji normalitas, kami akan berasumsi bahwa:

H0 : Data Berdistribusi Normal

H1 : Data tidak Berdistribusi Normal

Dengan kriteria pengujian adalah terima 0 apabila $h =$, ditolak 0 Jika $h >$ pada taraf nyata yang dipilih. Hasil uji normalitas data dari kedua variabel, baik variabel model pembelajaran Think-Talk-Write (Variabel X) Maupun Variabel kemampuan komunikasi tulis siswa (Variabel Y) dapat dilihat pada tabel 4. Berikut

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Post-Test

Data	N	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Pre-Test	24	0,2242	1,711	Normal
Post-Test	24	0,2666	1,711	Normal

Tabel 4 menampilkan hasil perhitungan uji kenormalan. Data berdistribusi normal jika dan hanya jika variabel X dan Y memiliki nilai $h =$ pada tingkatan sig. = 0,05 dengan df = 24. Lampiran dan lampiran memberikan informasi lebih lanjut.

Analisis Regresi dan Korelasi Sederhana

Setelah memastikan bahwa data yang dikumpulkan mengikuti distribusi normal, Anda dapat langsung melakukan analisis regresi dan korelasi langsung.

Pengujian Linearitas Persamaan Regresi

Pengujian linearitas ditujukan untuk menguji kelinearan model/persamaan regresi yang didapat. Hipotesis yang diuji :

H0 = Persamaan Regresi Linear

H1 = Persamaan Regresi tidak Linear

Dengan kriteria pengujian adalah terima H0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada tingkatan sig. = 0,05 dengan derajat bebas (db) pembilang = k - 2 dan derajat bebas (db) penyebut = n - k, pada keadaan lain terima H₀.

Mengacu pada perhitungan pada lampiran diperoleh persamaan regresi = 48,2805 + 0,4330 dan hasil analisis perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 2,58$. Nilai F_{tabel} pada tingkatan

sig. = 0,05 dengan derajat bebas pembilang = 9 dan derajat penyebut = 13 adalah 2,71. Karena $F_{hitung} = 2,58 < F_{tabel} = 2,71$ maka H_0 diterima, yang berarti kesimpulannya Persamaan Regresi = $48,2805 + 0,4330$ linear.

Pengujian Signifikansi Persamaan Regresi

Setelah dilaksanakan pengujian linearitas, persamaan regresi = $48,2805 + 0,4330$ juga diuji signifikannya, hipotesis yang diuji :

H_0 : persamaan regresi tidak signifikan

H_1 : persamaan regresi signifikan

Dengan kriteria pengujian yaitu tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkatan sig. = 0,05 dengan derajat bebas (db) penyebut = $n - 2$ dan derajat bebas pembilang = 1, pada keadaan lain terima H_0 . Mengacu pada hasil perhitungan diperoleh F_{hitung} sebanyak 1,69 dengan F_{tabel} pada tingkatan sig. = 0,05 derajat bebas pembilang 1 dan derajat bebas penyebut 22 sebanyak 0,47. Karena nilai $F_{hitung} = 1,69 > F_{tabel} = 0,47$ maka Tolak H_0 yang berarti persamaan regresi = $48,2805 + 0,4330$ signifikan (berarti). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran.

Karena persamaan regresi linear dan signifikan (berarti) maka persamaan regresi = $48,2805 + 0,4330$ bermakna bahwa setiap kenaikan skor pada hasil post test siswa maka kemampuan komunikasi tulis siswa meningkat sebanyak 0,4330 pada konstanta 48,2805.

Uji Hipotesis

Untuk menentukan apakah ada hubungan antara kemampuan komunikasi tulis siswa dengan model pembelajaran *Think Talk Write* dipakai rumus pearson product moment yaitu :

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 = Tidak terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi tulis siswa dengan model pembelajaran *Think Talk Write*

H_1 = Terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi tulis siswa dengan model pembelajaran *Think Talk Write*.

Standar pengukuran, Jika derajat kebebasan (db) = $n - 2$ dan ambang batas signifikansi (= 0,05), maka H_0 ditolak; sebaliknya, H_0 diterima. Menurut perhitungan lampiran, tingkat signifikansi = 0,05, ada 22 derajat kebebasan, dan koefisien korelasi, r_{hitung} , adalah 0,62. Oleh karena itu H_0 tidak mungkin benar karena $r_{hitung} = 0,62 > r_{tabel} = 0,404$.

Kesimpulannya, kerangka pedagogis Think-Talk-Write dikaitkan dengan peningkatan ekspresi tertulis siswa. Tabel 4.5 berikut memberikan penjelasan tentang besarnya koefisien korelasi yang dihitung.

Tabel 4.5 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,1999	Sangat rendah
0,20 – 0,3999	Rendah
0,40 – 0,5999	Sedang
0,60 – 0,7999	Kuat
0,80 – 0,1000	Sangat Kuat

Memakai data dari Tabel 4.5. Kisaran nilai yang termasuk $r_{hitung} = 0,62$ adalah dari 0,60 hingga 0,7999. Konsekuensinya, ada korelasi yang kuat antara model pembelajaran Think- TalkWrite dengan kemampuan komunikasi tulis siswa.

Menguji Signifikansi Koefisien Korelasi

Untuk membuktikan signifikansi koefisien korelasi memakai uji t. selanjutnya hasil perhitungan dibandingkan dengan t_{tabel} dalam tingkatan $\text{sig.} = 0,05$ dan derajat bebas (db) = $n - 2$, jika $t_{hitung} = t_{tabel}$ maka koefisien korelasi signifikan. Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka koefisien korelasi tidak signifikan. Mengacu pada perhitungan diatas, nilai t_{hitung} sebanyak 3,709925. Sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan = 0,05 dengan derajat bebas (db) = $24 - 2 = 22$ sebanyak 2,073873. Karena $t_{hitung} = 3,709925 > t_{tabel} = 2,073873$ maka koefisien korelasi signifikan

Menghitung Koefisien Determinasi

Menghitung koefisien determinasi (r^2) dimaksudkan untuk melihat tingkat keeratan hubungan antara variabel model pembelajaran *Think Talk Write* (X) dan kemampuan Komunikasi Tulis Siswa (Y).

Dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \times 100\% = (0,62)^2 \times 100\% \\ &= 0,3844 \times 100\% \\ &= 38,44\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, disimpulkan bahwa 38,44% peningkatan kemampuan komunikasi tulis siswa ditentukan oleh model pembelajaran *Think Talk Write*. Dengan kata lain, kontribusi yang disumbangkan variabel model pembelajaran *Think-Talk-Write* (X) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi tulis siswa (Y) sebanyak 38,44%.

Pembahasan

Tujuan dari riset ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara konstruk model pembelajaran *Think-TalkWrite* dengan kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi secara efektif secara tertulis tentang sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP N 1 Duhiadaa. Setelah serangkaian perhitungan dan analisis, ditentukan bahwa terdapat korelasi linier dan signifikan secara statistik antara skor siswa pada penilaian keterampilan komunikasi tertulis mereka dan jumlah unit yang mereka terima untuk keterampilan tersebut ($Y = 48,2805 + 0,4330 X$).

Angka rhitung yang dihasilkan adalah 0,6204, yang bila dibaca memakai tabel koefisien korelasi standar, menempatkan nilai dalam kisaran 0,60 hingga 0,7999. Hal ini menandakan yaitu ada hubungan yang kuat antara kerangka pedagogis *Think Talk Write* dan peningkatan kemampuan menulis siswa. Selain itu, jika membandingkan nilai rhitung dengan r_{tabel} , diperoleh nilai r_{tabel} sebanyak 0,404 pada tingkatan $\text{sig.} = 0,05$ dan db = 22 derajat kebebasan. Jika rhitung > r_{tabel} , maka H_0 salah dan H_1 benar. Kemampuan komunikasi menulis siswa kelas VIII SMP N 1 Duhiadaa pada tahun ajaran 2022/2023 dapat dikorelasikan dengan keterpaparan mereka terhadap pendekatan pembelajaran *Think Talk Write*.

Korelasi antara kerangka pedagogik *Think, Talk, Write* dan peningkatan kemampuan komunikasi tertulis siswa adalah positif dan searah. Jika kinerja siswa pada ujian akhir menunjukkan keterampilan komunikasi tertulis mereka, maka siswa tersebut harus mendapatkan nilai yang tinggi. Kebalikannya juga benar; hasil post- test yang lebih rendah menunjukkan seorang murid berjuang untuk mengekspresikan diri mereka secara tertulis.

Temuan ini dapat terlihat melalui sudut pandang teori pembelajaran memakai model *Think Talk Write* yang mengungkapkan bahwa siswa aktif dalam berdiskusi serta berinteraksi dengan siswa yang lain dalam kelompoknya sehingga siswa saling melengkapi jawaban yang diberikan dalam menjawab soal. Akibatnya pola jawaban yang diberikan lebih lengkap jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa yang hanya siswa sendiri yang berusaha menjawab soal tanpa bantuan dari teman ataupun hasil diskusi dari beberapa orang (Ribka,dkk., 2019). Konstruktivisme berpendapat bahwa anak-anak belajar paling baik ketika mereka secara aktif terlibat dalam proses

membangun pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan termasuk membaca, berpikir, mendengarkan, berbicara, mengamati, bereksperimen, dan melaporkan.

Selain itu, ada hubungan substansial antara kerangka kerja pedagogis *Think Talk Write* dan peningkatan kemampuan komunikasi tertulis di kalangan siswa. Hasil thitung dari 3,709925 membuktikan hal ini. Kemudian nilai thitung tersebut dibandingkan dengan nilai ttabel yang diperoleh sebanyak 2,073873. Karena $t_{hitung} = t_{tabel}$ maka hubungan antara model pembelajaran *Think Talk Write* dengan kemampuan komunikasi tulis siswa adalah signifikan.

Kemudian menghitung kontribusi yang diberikan oleh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi tulis siswa dengan cara menghitung koefisien determinasi. Hasil koefisien determinasi yang diperoleh sebanyak 38,44%. Dengan kata lain, kontribusi yang disumbangkan model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi tulis siswa sebanyak 38,44% dan sisanya 61,56% ditentukan oleh faktor lain. Hasil riset menandakan yaitu secara umum model pembelajaran *Think Talk Write* memiliki tingkat hubungan yang kuat dengan kemampuan komunikasi tulis siswa.

Simpulan

Analisis data dan wacana berikutnya mengarah pada kesimpulan bahwa memakai gaya instruksi Think, Talk, Write meningkatkan kapasitas siswa untuk ekspresi tertulis. Kemampuan siswa untuk mengekspresikan diri secara tertulis berkorelasi dengan kinerja mereka pada ujian akhir. Nilai post-test rerata siswa untuk komunikasi tertulis meningkat sebanyak 0,4330 poin dengan nilai posttest konstan 48,2805. Kemudian, model pembelajaran bertanggung jawab sebanyak 38,44% terhadap peningkatan kemampuan komunikasi tulis siswa, sedangkan variabel lainnya sebanyak 61,56%.

Daftar Rujukan

- Aris, Shohimin 2016. 68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013 Yogyakarta : Ar - Ruzz Media.
- Jasmalinda. (2021). Pengaruh Citra Merek Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Motor Yamaha Di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2199-2205.
- Lexbin, M. (2013). Pendidikan dan Kompetensi Menuju Tercapainya Pembelajaran Math. Bandung: Mandiri
- Lubis, Effi aswita. 2015. Strategi Belajar Mengajar. Medan : Perdana Publishing
- Mairing, P.J. 2018. Pemecahan Masalah Matematika. Palangkaraya. Alfabeta Bandung
- Majid. (2022). Kemampuan Komunikasi Tulis Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender. Disertasi. Departemen Matematika. Universitas Negeri Malang.
- Ministry of Education, O. (2020). THE ONTARIO CURRICULUM - Mathematics 2020 - Grades 1 - 8.
- Heatubun, G. R., Wenas, R. J., & Regar, V. E. (2017). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS 5(1), 28-31.
- Pauweni, K. A. Y., Uwange, D. I., Ismail, S., & Kobandaha, P. E. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teorema Pythagoras Menggunakan Aplikasi Geogebra di Kelas VIII SMP Negeri 15 Gorontalo. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2660- 2672.

- Revita, R., A. Kurniati dan L. Andriani. 2018. Analisis Instrumen Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika Untuk Siswa SMP Pada Materi Fungsi Dan Relasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2 (2): 8-19
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- The National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles Standards and for School Mathematics*. In ISBN 087353- 4808 (Vol. 4, Issue 1).
- Une, D.F., Pomolato, S.W.D., & Machmud, T. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, 4(1), 11-23
- Usman, P., Yahya, L., Bito, N., & Takaendengan, B. R. (2022). Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Multimedia pada Materi Kerucut. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 100-106