



Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari *Self-Confidence* melalui Model *Teams Games Tournament* berbantuan Baamboozle

Tarista Amelia Putri Indrawan¹, Detalia Noriza Munahefi²

Universitas Negeri Semarang

Corresponding Author: taristaindrawan13@students.unnes.ac.id¹

Article history

Received: May 3, 2025

Revised: August 29, 2025

Accepted: September 11, 2025

Keywords:

Mathematics communication

Self-confidence

Teams games tournament

Abstract

This study aims to (1) test the effectiveness of using a Teams Games Tournament learning model assisted by Baamboozle on students' mathematical communication skills; (2) test the effect of self-confidence on mathematical communication skills; and (3) obtain a description of students' mathematical communication skills who use the Teams Games Tournament learning model, reviewed from their self-confidence. This research is a mixed-method study with a sequential explanatory design. The results show that (1) the Teams Games Tournament learning model assisted by Baamboozle is effective on mathematical communication skills; (2) there is a positive influence of self-confidence on students' mathematical communication skills by 40.1%; and (3) the description of mathematical communication skills is as follows: (a) students with high self-confidence tend to meet all three indicators of mathematical communication skills, (b) students with moderate self-confidence fulfill two indicators of mathematical communication, and (c) students with low self-confidence only meet the indicator of students' ability to express real-world problems into mathematical ideas.

Kata Kunci:

Komunikasi matematis

Self-confidence

Teams Games Tournament

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menguji efektivitas penggunaan model pembelajaran Teams Games Tournament berbantuan Baamboozle terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa; (2) menguji pengaruh self-confidence terhadap kemampuan komunikasi matematis; dan (3) memperoleh deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran model Teams Games Tournament ditinjau dari self-confidence. Penelitian ini merupakan penelitian metode campuran dengan desain penelitian eksplanatori sekuensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pembelajaran model Teams Games Tournament berbantuan Baamboozle efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis; (2)



Circle is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

p-ISSN 2776-6268

e-ISSN 2777-1008

terdapat pengaruh positif self-confidence terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 40,1%; dan (3) deskripsi kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut (a) siswa yang memiliki self-confidence tinggi cenderung memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis, (b) siswa yang memiliki self-confidence sedang memenuhi dua indikator komunikasi matematis, dan (c) siswa yang memiliki self-confidence rendah hanya memenuhi indikator kemampuan siswa dalam mengungkapkan permasalahan benda nyata ke dalam ide matematis.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang elemen abstrak yang tidak dapat diilustrasikan dalam bentuk pola konkrit (Alfiyah et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Fatimah & Shofi, (2019) menunjukkan bahwa matematika dianggap salah satu mata pelajaran yang sulit bagi siswa karena materinya memuat banyak simbol, rumus, dan perhitungan yang rumit. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Said et al., (2023) bahwa banyak siswa yang merasa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami sehingga mereka enggan mempelajarinya kembali saat di rumah yang mana berdampak pada kemampuan berpikir matematisnya.

Komunikasi adalah serangkaian kegiatan manusia yang bertujuan untuk menyampaikan maksud dari pesan tertentu dengan manusia lain agar dapat dimengerti (Suhenda & Munandar, 2023). Menurut Fitriani, (2020) melalui proses komunikasi siswa dapat saling bertukar pikiran sekaligus mengklarifikasikan pemahaman mereka. Oleh karena itu komunikasi sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar karena aspek utama yang diajarkan oleh tenaga pendidik terkait bagaimana siswa mampu untuk mengungkapkan hasil pikirannya baik lisan maupun tulisan sehingga dapat berinteraksi pada lingkup masyarakat. Hal ini sejalan dengan Shintia & Kadarisma, (2021) yang menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dan esensial untuk dimiliki siswa karena membangun konsep dan strategi matematika.

Menurut Hasugian et al., (2024) komunikasi matematis bertujuan untuk membantu siswa mengartikulasikan pemikirannya, berpartisipasi dalam berpikir kritis, mahir mengekspresikan ide, serta mengenali dan menyelesaikan tantangan matematika yang dihadapi dalam situasi sehari-hari. Akan tetapi, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Safitri et al., (2022) memperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi

matematis siswa SMP masih tergolong rendah. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Andini & Marlina, (2021) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP tergolong rendah karena empat indikator kurang dari 33%.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasanah et al., (2024) yang menunjukkan bahwa siswa di SMP Nurul Islam Sungai Kakap mengalami kesulitan dalam mengekspresikan ide matematisnya sehingga kemampuan komunikasi matematisnya masih rendah. Sejalan dengan penelitian Suryawati et al., (2023) yang menunjukkan bahwa siswa belum mampu untuk menuliskan informasi dari soal, menyebutkan istilah dengan benar, dan menyatakan ide dalam gambar. Selain itu, terungkap bahwa masih banyak siswa yang pasif ketika diajak berinteraksi dengan tenaga pendidik saat kegiatan belajar mengajar. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma, (2019) mendapati bahwa kebanyakan guru matematika masih menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran tidak terpusat ke siswa.

Menurut Kumala et al., (2019) penyebab kurangnya kemampuan siswa mengkomunikasikan ide-ide matematisnya disebabkan oleh rendahnya rasa percaya diri mereka atau dalam hal ini merujuk ke ranah *self-confidence*. *Self-confidence* adalah suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sebagai orang yang tidak merasa cemas dalam tindakannya dan dapat merasakan kebebasan untuk melakukan hal-hal yang disukai secara bertanggung jawab dan sopan (Santoso & Hidayati, 2021). Menurut penelitian Zalfa et al., (2021) siswa dengan *self-confidence* yang rendah hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis yakni kemampuan membuat gambar untuk memaparkan gagasan serta ide matematisnya dalam bentuk tulisan. Sementara itu menurut penelitian Angela & Ahmad, (2024) sebagian besar siswa dengan *self-confidence* yang rendah belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan masih terdapat kesalahan saat menyatakan masalah matematika dalam bahasa matematika.

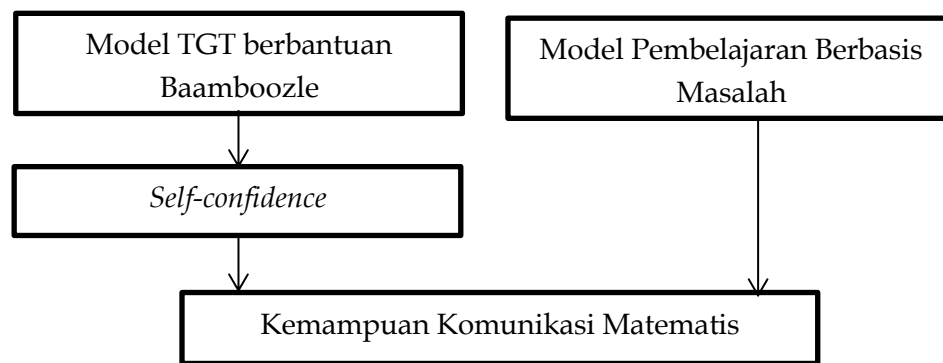
Lebih lanjut penelitian yang dilakukan Sopiah et al., (2022) oleh menunjukkan bahwa tingkat *self-confidence* siswa mempengaruhi secara langsung kemampuan komunikasi siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang menjadikan siswa lebih berpartisipasi dan bisa memfasilitasi keperluan aktivitas pembelajaran yang dapat melatih keterampilan komunikasi matematis peserta serta menumbuhkan *self-confidence*. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). *Teams Games Tournament* atau disingkat TGT merupakan pembelajaran

kooperatif berbentuk kelompok berisikan 4-5 siswa yang anggota heterogen dengan konsep permainan kelompok serta turut melibatkan secara aktif peran siswa sebagai tutor sebaya. Penelitian yang dilakukan oleh Qadriah & Maryanti, (2024) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa yang memperoleh pembelajaran model TGT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional serta secara umum. Namun, selain model pembelajaran yang menjadi solusi, diperlukan juga inovasi dari teknologi yang tengah berkembang pada saat ini agar siswa tidak tertinggal oleh zaman yang semakin maju.

Bamboozle merupakan platform edukasi berbasis permainan yang memberikan siswa pengalaman mengerjakan pertanyaan yang telah disediakan seperti dalam kotak digital dan memperoleh poin setelah mengerjakan dengan benar. Penggunaan Bamboozle mendukung model pembelajaran yang digunakan yaitu TGT karena berbasis turnamen secara tim. Mufida & Nustjahyani, (2024) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa model pembelajaran TGT berbantuan media pembelajaran Bamboozle dapat menciptakan pembelajaran matematika yang aktif dan seru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti et al., (2024) bahwa penggunaan Bamboozle sebagai media pembelajaran menarik minat siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan.

Kombinasi *self-confidence* pada pembelajaran model TGT berbantuan Bamboozle sangat relevan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya pada jenjang SMP. *Self-confidence* adalah sikap yakin dengan kemampuan diri, tanpa hal itu, siswa cenderung enggan bertanya, berdiskusi, atau kurang mampu dalam menjelaskan ide-ide matematis. Padahal, kemampuan ini sangat krusial pada jenjang SMP. Model TGT dapat memfasilitasi kerja sama tim yang positif melalui permainan kuis serta menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan interaktif. Penggunaan Bamboozle mampu mendorong siswa untuk secara aktif berdiskusi dan berpartisipasi dalam kelompok tanpa takut membuat kesalahan. Ketika siswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar, kepercayaan diri meningkat, dan membuat mereka lebih berani untuk mempresentasikan ide-ide matematis dengan jelas. Pendekatan berbasis permainan dan kompetisi dalam model TGT berbantuan Bamboozle mengubah pembelajaran matematika yang sering dianggap membosankan menjadi aktivitas yang menyenangkan, sehingga secara signifikan siswa terlibat aktif dan termotivasi untuk belajar. Dengan mengintegrasikan Bamboozle

melalui model TGT menunjukkan pemanfaatan platform digital untuk memfasilitasi kolaborasi dan menciptakan lingkungan belajar yang positif. Hubungan antar variabel penelitian dapat dilihat dalam diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Konseptual

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan Baamboozle perlu diterapkan. Tujuan penelitian ini adalah (1) menguji efektivitas penggunaan model pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa; (2) menguji pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis; dan (3) memperoleh deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran TGT ditinjau dari *self-confidence*.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *mix methods* dengan desain penelitian *sequential explanatory*. Menurut Draucker et al., (2020) metode penelitian kombinasi desain *sequential explanatory* adalah metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Metode kuantitatif pada penelitian ini menggunakan desain *pretest posttest control*. Adapun metode kualitatif pada penelitian ini menggunakan wawancara dan angket untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gebog tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 272. Sampel pada penelitian ini adalah 2 dari 8 kelas VIII SMP Negeri 1 Gebog dengan metode pengambilannya menggunakan teknik *cluster random sampling*. Subjek dalam penelitian ini ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Pemilihan subjek pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan

komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence* yang mendapatkan model pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle. Oleh karena itu, pertimbangan tertentu dalam penelitian ini adalah subjek yang memenuhi tujuan penelitian yaitu siswa dengan *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah serta kemampuan untuk merepresentasikan hasil jawaban. Kemudian, diambil 2 siswa pada masing-masing kategori berdasarkan hasil angket *self-confidence*.

Pengumpulan data dilakukan dengan tes, angket, dan wawancara. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan komunikasi matematis, angket *self-confidence*, dan pedoman wawancara kemampuan komunikasi matematis sudah tervalidasi oleh ahli. Teknik analisis data kuantitatif meliputi uji asumsi klasik menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-z atau uji proporsi satu pihak untuk mengetahui ketuntasan klasikal dan uji-t untuk mengetahui ketuntasan individu, perbedaan peningkatan rata-rata, dan perbedaan rata-rata nilai. Sementara itu, uji pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis menggunakan uji regresi linear sederhana. Teknik analisis data kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik yaitu melakukan pengecekan hasil analisis tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara dari subjek yang sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tes kemampuan komunikasi terdiri atas 3 soal utama yang bertingkat dan sudah divalidasi oleh validator serta teruji coba memperoleh hasil valid serta reliabel. Data nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dalam penelitian disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Data	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Banyaknya Siswa	34	34	33	33
Rata-rata	21	69	26	59
Nilai Tertinggi	43	100	43	97
Nilai Terendah	3	26	3	14
Persentase Ketuntasan	-	88%	-	70%

Hipotesis 1 adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan Baamboozle efektif terhadap kemampuan komunikasi siswa dengan kriteria (a)

kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle telah mencapai Batas Tuntas Aktual (BTA), (b) kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle telah mencapai ketuntasan klasikal, (c) peningkatan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle lebih dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM), dan (d) rata-rata nilai *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle lebih dari rata-rata nilai *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM). Berikut hasil uji hipotesis yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Uji	Nilai t_{hitung}	Nilai t_{tabel}	Nilai z_{hitung}	Nilai z_{tabel}	Kesimpulan
Ketuntasan Individu	5,746	1,67	-	-	$t_{hitung} > t_{tabel}$
Ketuntasan Klasikal	-	-	1,75	1,65	$z_{hitung} > z_{tabel}$
Peningkatan Rata-rata N-Gain	2,11	1,67	-	-	$t_{hitung} > t_{tabel}$
Perbedaan Rata-rata	2,4	1,67	-	-	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Berdasarkan hasil perhitungan uji ketuntasan individu pada tabel 2, dapat disimpulkan bahwa rata rata *posttest* kemampuan komunikasi matematis kelompok eksperimen lebih dari BTA atau tuntas BTA. Berdasarkan hasil perhitungan uji ketuntasan klasikal pada tabel 2 diperoleh fakta bahwa banyaknya siswa kelompok eksperimen yang tuntas belajar lebih dari 75%. Berdasarkan hasil perhitungan uji peningkatan rata-rata *N – Gain* diperoleh bahwa rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada model pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle lebih dari rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM). Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata *posttest* diperoleh fakta bahwa rata-rata nilai *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa pada model pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle lebih dari siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM).

Hipotesis 2 adalah adanya pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi siswa kelas yang mendapat pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle. Berdasarkan hasil uji

pengaruh menggunakan bantuan SPSS diperoleh nilai $sig = 0.000 < 0.05$ sehingga terdapat pengaruh positif *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis. Selain itu, diperoleh nilai $R^2 = 0,401$ atau sebesar 40,1%. Hal ini menunjukkan bahwa *self-confidence* mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 40,1%. Jadi ada pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 40,1% dan masih ada variabel lain yang mempengaruhi selain *self-confidence* sebesar 59,9%. Persamaan regresi dari pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah $\hat{y} = 18,731 + 0,794x$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai awal rata-rata kemampuan komunikasi matematis adalah 18,731 ketika tidak ada pengaruh dari *self-confidence*. Selanjutnya, setiap poin kepercayaan diri (x) bertambah satu satuan maka akan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis (\hat{y}) rata-rata sebesar 0,794. Berdasarkan hubungan kelinearitas persamaan regresi menunjukkan adanya pengaruh positif *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat kepercayaan diri, maka semakin baik pula kemampuan komunikasi matematisnya.

Setelah memperoleh data hasil tes kemampuan komunikasi matematis, selanjutnya data tersebut dikelompokkan berdasarkan tingkat *self-confidence* siswa menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pengukuran angket *self-confidence* menggunakan skala likert. Angket *self-confidence* yang diujikan sudah tervalidasi oleh ahli. Indikator *self-confidence* yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) percaya diri dengan kemampuan pribadi, (2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, (3) memiliki konsep diri yang positif saat menghadapi masalah, dan (4) berani mengemukakan pendapat serta mengkomunikasikannya dalam berbagai situasi.

Berdasarkan hasil pengelompokan, terdapat 4 siswa dengan kategori *self-confidence* tinggi, 24 siswa dengan kategori *self-confidence* sedang, dan 6 siswa dengan kategori *self-confidence* rendah. Kemudian, dipilih dua siswa dari masing-masing kategori *self-confidence* yang mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan mempertimbangkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis selama pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle. Berikut disajikan subjek penelitian yang dipilih untuk wawancara pada tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Angket *Self-Confidence*

Kode Siswa	Kode Subjek	Kategori <i>Self-confidence</i>	Kemampuan Komunikasi Matematis	Nilai Angket <i>Self-confidence</i>
A-13	11-W	Tinggi	100	69
A-62	12-W		89	65
A-50	13-W	Sedang	91	58
A-21	14-W		91	56
A-90	15-W	Rendah	31	37
A-01	16-W		86	36

Pembahasan

Dari keempat uji yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran model TGT efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Yulianti et al., (2019) menunjukkan bahwa siswa yang mendapat model pembelajaran kooperatif tipe TGT berpotensi tuntas individu lebih besar. Penelitian yang dilakukan oleh Anisa et al., (2024) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis kelas yang mendapat pembelajaran TGT berbantuan Kahoot juga mencapai ketuntasan klasikal. Amelia & Ediputra, (2025) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa TGT mudah diimplementasikan dalam kelas dan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Octaviani et al., (2024) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika TGT berbeda signifikan dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle menciptakan suasana belajar matematika yang baru bagi siswa SMP yang jiwa kompetitifnya dalam permainan masih tinggi. Sikap antusiasme mengikuti terlihat pada kelas yang mendapatkan pembelajaran TGT berbantuan Baamboozle dimana mereka cenderung lebih partisipatif dalam menanya dan menjawab. Adanya pelaksanaan tahap *Tournament* membuat siswa termotivasi dalam belajar sehingga secara alami membantu rekan sekelompok untuk memahami materi bersama. Sementara itu, kelas yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah masih monoton saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Kelas yang mendapat pembelajaran berbasis masalah kurang dalam partisipasi menanya kepada guru. Sehingga mereka terjebak dalam pemikiran mereka sendiri dan berakhir kebingungan. Hal ini menunjukkan bahwa *self-confidence* sangatlah penting dimiliki bagi siswa agar dapat membangun rasa percaya akan dirinya dalam berkomunikasi, berinteraksi, dan mempresentasikan ide-ide matematisnya.

Pengaruh *self-confidence* terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis siswa bersifat positif yang artinya jika *self-confidence* siswa meningkat maka kemampuan komunikasi siswa juga meningkat begitupun sebaliknya. Hal ini sejalan dengan Oktarisa et al., (2024) yang menjelaskan bahwa *self-confidence* berpengaruh positif terhadap hasil pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al., (2024) mengindikasikan bahwa *self-confidence* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada khususnya.

Pekerjaan subjek yang dipilih kemudian dijadikan dasar untuk melakukan wawancara. Wawancara bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir setiap subjek dan memastikan data yang diperoleh valid. Wawancara dilakukan berdasarkan hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis. Berikut ini akan ditampilkan beberapa hasil jawaban subjek penelitian pada nomor 1.

1 a Diket: $2j + 3b = 420.000$ Misal $j =$ harga jaket
 Harga jaket 2 kali nya harga baju $b =$ harga baju
 $j = 2b$

b $2(2b) + 3b = 420.000$ b) $2j + 3(60) = 420$
 $4b + 3b = 420.000$ $2j + 180 = 420$
 $7b = 420.000$ $2j = 420 - 180$
 $b = \frac{420.000}{7}$ $2j = 240$
 $b = 60.000$ $j = \frac{240}{2}$
 $j = 120.000$

c $2j + 2b = 400$
 $2(120) + 2(60) = 400$
 $240 + 120 = 400$
 $360 = 400$
 $= 400 - 360$
 $= 40.000$
 ya. Uang nya CUKUP malahan ada kembalian sebesar 40.000

Gambar 2. Jawaban Subjek 11-W pada nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban subjek 11-W pada gambar 2, terlihat bahwa subjek 11-W telah memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis. Subjek 11-W mampu menuliskan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari ke dalam ide-ide matematis ditunjukkan dengan pemodelan masalah yakni $j =$ harga baju dan $b =$ harga baju. Subjek 11-W juga mampu menyelesaikan ide-ide matematis yang telah dituliskannya sehingga memperoleh penyelesaian yang tepat ditunjukkan dengan siswa menyelesaikan soal nomor 1 poin b. Subjek 11-W dapat mengevaluasi ide-ide matematisnya ke dalam bentuk aljabar dan memperoleh kesimpulan dengan benar ditunjukkan dengan jawaban subjek 11-W pada nomor 1 poin c.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek 11-W dapat menjawab pertanyaan dan menjelaskan jawaban yang telah dituliskannya dengan lancar. Subjek 11-W mampu menyatakan alur permisalan permasalahan dengan memunculkan variabel j adalah harga jaket dan b adalah harga baju sehingga modelnya adalah $2j + 3b = 420$ dan $j = 2b$. Subjek 11-W mampu menjelaskan alur mencari harga jaket dan baju dengan mengganti j dengan $2b$ ke persamaan $2j + 3b = 420$. Subjek 11-W menyatakan bahwa proses mencari harga jaket sama dengan mencari baju yakni dengan mengganti b dengan 60 pada persamaan $2j + 3b = 420$. Subjek 11-W menyatakan bahwa ia mengubah permasalahan ke dalam bentuk aljabar ditandai dengan adanya $2j + 2b$ karena yang ditanyakan harga dua jaket dan dua baju.

Jawaban

1. Diketahui: Kevan Membayar dengan 4 lembar uang ratusan dan 1 lembar uang dua puluh

Ditanya: a) Model Matematika
b) Harga 1 jaket dan 1 baju
c) Uangnya Cukup / Tidak

Jawab: a) Misalkan $y =$ Baju
 $x =$ Jaket

$$2x + 3y = 420.000$$

$$x = 2y$$

b) $2x + 3y = 420.000 \dots (i)$
 $x = 2y \dots (ii)$

$$2 \times 2y + 3y = 420.000$$

$$4y + 3y = 420.000$$

$$7y = 420.000$$

$$y = \frac{420.000}{7}$$

$$y = 60.000 \text{ (Harga Baju)}$$

Substitusi $y = 60.000$ ke Persamaan $\dots (ii)$

$$x = 2 \cdot 60.000$$

$$x = 120.000 \text{ (Harga Jaket)}$$

	240	400
= 240.000 + 120.000	120 +	360 =
= 360.000	360	40

Jadi uang Kevan Cukup Untuk Membeli 2 Baju dan 2 Jaket, Uang Kevan masih Sisa 40.000

Gambar 3. Jawaban Subjek 14-W pada nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban subjek 14-W pada gambar 3, subjek 14-W mampu menuliskan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari ke dalam ide-ide matematis ditunjukkan dengan pemodelan masalah yakni $y =$ baju dan $x =$ jaket. Meski demikian, jawaban subjek 14-W masih kurang tepat karena permisalan tidak menyebutkan harga melainkan benda itu sendiri. Namun, subjek 14-W juga mampu menyelesaikan ide-ide matematis yang telah dituliskannya sehingga memperoleh penyelesaian yang tepat ditunjukkan dengan siswa menyelesaikan soal nomor 1 poin b. Berdasarkan gambar 3, subjek 14-W belum mampu mengevaluasi ide matematisnya ke dalam bentuk aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek 14-W hanya mampu memenuhi dua dari tiga indikator kemampuan komunikasi matematis.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek 14-W mampu untuk memberikan penjelasan tentang jawaban yang telah ditulisnya. Variabel yang dimunculkan oleh subjek 14-W yakni $x = \text{jaket}$ dan $y = \text{baju}$ mendapat klarifikasi bahwa seharusnya menyertakan kata “harga” pada kata jaket dan baju. Subjek 14-W menyadari bahwa telah melewati permisalan yang benar untuk variabel. Kemudian, subjek 14-W menyatakan bahwa penyelesaian masalah pada soal nomor 1 menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Subjek 14-W mampu menjelaskan bahwa subjek mengganti x pada $2x + 3y = 420.000$ sehingga diperoleh harga baju yaitu enam puluh ribu. Subjek 14-W juga menyatakan untuk mencari harga jaket subjek melakukan substitusi $y = 60.000$ ke $x = 2y$ sehingga diperoleh harga jaket yaitu seratus dua puluh ribu. Kemudian, untuk memperoleh jawaban nomor 1 poin c, subjek 14-W menyatakan bahwa mengalikan item dengan harga untuk memperoleh jawaban adalah solusinya.

Jawaban

1. Diketahui Ditanya: $2x - 2y = 7$ $2x + 3y = 420.000$

Jawab

a/ modal misalkan

$x = \text{jaket}$

$y = \text{baju}$

$2x - 2y = 7$

$2x + 3y = 420.000$

$7y = 420.000$

$y = 60.000$

$x = 120.000$

Jadi harga jaket adalah = 120.000

Gambar 4. Jawaban Subjek 14-W pada nomor 1

Berdasarkan gambar 4, subjek 15-W dapat membuat permisalan dari permasalahan namun tidak memodelkannya ke dalam bentuk model matematika. Hal tersebut ditunjukkan oleh jawaban subjek yang memisalkan $x = \text{jaket}$ dan $y = \text{baju}$. Subjek 15-W langsung menyelesaikan permasalahan dengan beberapa langkah terlewat seperti kemunculan $x = 120.000$ yang muncul secara tiba-tiba. Di sisi lain, subjek 15-W belum menyelesaikan soal nomor 1 poin c. Hal ini menunjukkan bahwa subjek 15-W hanya memenuhi satu dari tiga indikator kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek 15-W belum mampu memodelkan permasalahan matematika dengan tepat. Subjek juga masih memiliki keraguan saat menjawab pertanyaan. Subjek nampak kurang menguasai jawabannya sendiri. Selain itu, subjek 15-W masih ragu-ragu saat menjawab pertanyaan namun masih dikategorikan menguasai. Subjek 15-W menyatakan bahwa cara mencari harga baju adalah dengan $2 \times 2y + 3y = 420.000$ sehingga diperoleh harga bajunya yaitu enam puluh ribu.

Integrasi Data

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis, siswa dengan *self-confidence* kategori tinggi cenderung dapat memahami soal dengan baik dan dapat menyelesaikan soal dengan tepat. Penelitian ini menemukan bahwa subjek dengan *self-confidence* kategori tinggi memiliki usaha yang berlebih, ulet, dan teliti untuk menyelesaikan masalah. Terbukti dengan kecenderungan subjek untuk memperbaiki ulang jawabannya yang kurang benar dan mengecek kembali rumus yang digunakan. Hal ini didukung oleh data wawancara dimana siswa mampu mempresentasikan ide matematisnya dengan baik tanpa takut membuat kesalahan, yang diutarakan sebagai keyakinan akan kemampuan dirinya sendiri.

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis, subjek *self-confidence* kategori sedang memiliki kemampuan menyelesaikan permasalahan matematis sistem persamaan linear dua variabel. Subjek *self-confidence* kategori sedang juga mampu menghubungkan suatu masalah ke dalam ide matematisnya. Akan tetapi, subjek *self-confidence* kategori sedang kurang mampu dalam mengevaluasi ide matematisnya ke dalam bentuk aljabar atau grafik. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek kurang percaya diri saat mengerjakan soal berbentuk grafik karena khawatir membuat kesalahan. Subjek *self-confidence* kategori sedang menunjukkan keraguan saat dihadapkan dengan tipe soal yang berbeda yang membutuhkan analisis mendalam. Dengan demikian, hasil wawancara mendukung hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek *self-confidence* kategori sedang yang mencerminkan penguasaan dua dari tiga indikator serta menggambarkan sisi keraguan diri saat mengkomunikasikan ide matematisnya.

Sementara itu, subjek dengan *self-confidence* kategori rendah memiliki hasil skor tes kemampuan komunikasi matematis yang cukup rendah pula. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek dengan *self-confidence* kategori rendah memiliki keraguan dalam menjelaskan jawaban dan mengkomunikasikan ide matematisnya. Subjek dengan *self-confidence* kategori rendah merasa kebingungan dengan jawabannya sendiri dan harus diberikan bantuan dalam mempresentasikan ide-ide matematisnya. Subjek menunjukkan perasaan takut akan membuat kesalahan sehingga tidak menyelesaikan permasalahan, yang kemudian mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan gagasan matematisnya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa (1) pembelajaran model *Teams Games Tournament* berbantuan Baamboozle efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis; (2) ada pengaruh positif *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Self-confidence* mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 40,1%; dan (3) deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari *self-confidence* adalah sebagai berikut (a) siswa dengan *self-confidence* tinggi cenderung memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis, (b) siswa yang memiliki *self-confidence* sedang memenuhi dua indikator komunikasi matematis, dan (c) siswa yang memiliki *self-confidence* rendah hanya memenuhi indikator kemampuan siswa dalam mengungkapkan permasalahan benda nyata ke dalam ide matematis.

Saran

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya mampu mengembangkan dan mengkaji tentang efektivitas model TGT berbantuan Baamboozle terhadap peningkatan kemampuan matematis yang lain serta menerapkan model TGT berbantuan Baamboozle dalam meningkatkan kerjasama tim dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian selanjutnya juga diharapkan mampu mengkaji tentang pengaruh kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari faktor seperti jenis kelamin, latar belakang sosial, pengalaman digital, atau afektif selain *self-confidence*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, Z. N., Hartatik, S., Nafiah, N., & Sunanto, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3158–3166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1297>
- Amelia, B., Ediputra, K., & Zulhendri. (2025). The Influence of the Application of the Cooperative Learning Model Type Teams Games Tournament (TGT) on the Mathematical Communication Skills of Students. *Journal of Mathematics, Science, and Computer Education*, 4(2), 158–166. <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v4i2.14160>
- Andini, S. F., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Himpunan. *Rumus Hitung*, 4(2), 343–354. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.343-354>

- Angela, H., & Ahmad. (2024). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sumpiuh Ditinjau Dari Self Confidence. *Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(5), 436–443.
- Anisa, F. N., Turmuzi, M., Triutami, T. W., & Amrullah. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 51–59.
- Draucker, C. B., Rawl, S. M., Vode, E., & Carter-Harris, L. (2020). Integration Through Connecting in Explanatory Sequential Mixed Method Studies. *Western Journal of Nursing Research*, 42(12), 1137–1147. <https://doi.org/10.1177/0193945920914647>
- Fatimah, L., & Shofi, A. (2019). Aktivitas Siswa SMP dalam Proses Pembelajaran Kooperatif pada Mata Pelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(1), 19–26. <https://doi.org/10.35719/mass.v1i1.4>
- Fitriani, T. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Pada Materi Lingkaran. *Journal Of Social Science Research Volume*, 4(1), 9202–9212.
- Hasanah, M., Sugiatno, S., & Bistari, B. (2024). Kemampuan komunikasi matematis siswa dikaji dari kemampuan spasial matematis di SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(2), 377–384. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.18787>
- Hasugian, G. S. L., Novita Sari, D., Ramadhani, R., Burlianda, B., & Gloria Sinaga, M. (2024). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dan Self Confidence Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. *Journal on Education*, 6(4), 19756–19767. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5993>
- Kumala, A. J., S B, W., & B, S. (2019). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Semarang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(1), 410–415.
- Kusuma, D. A. (2019). Peningkatan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika Dengan Penerapan Mozart Effect (Studi eksperimen terhadap siswa Sekolah Menengah Pertama). *TEOREMA: Teori Dan Riset Matematika*, 4(1), 65. <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i1.1954>
- Lestari, M., Anggoro, B. S., & Andriani, S. (2024). Strategi Pembelajaran Question Student

- Have Dan Self Confidence : Dampak Terhadap Kemampuan. *LEMMA*, 11(1), 41–57.
- Mufida, H. A., & Nustjahyani, S. D. (2024). Dinamika Pembelajaran Matematika Dalam Model Teams Games Tournament (TGT): Studi Kasus Penggunaan Media Interaktif Berbasis Teknologi Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10, 235–244.
- Octaviani, T., Anwar, S., & Junaedi, Y. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Komunikasi*, 2(11), 877–888.
- Oktarisa, F., Rahmat, T., & Firmanti, P. (2024). Pengaruh Self Confidence Terhadap Hasil Belajar Matematika. *INNOVATIVE : Journal Of Social Science Research*, 4, 5532–5543.
- Qadriah, L., & Maryanti. (2024). Matematis Siswa Madrasah Aliyah Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 5(2), 1254–1264. <https://doi.org/10.46306/lb.v5i2.712>
- Safitri, D. D., Nia, K., & Effendi, S. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Lemma*, 8(2), 99–114. <https://doi.org/10.22202/jl.2022.v8i2.5606>
- Said, F. F., Susanto, A., & Utami, N. P. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantuan Canva yang Efektif. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 11(1), 85–98. <https://doi.org/10.25139/smj.v11i1.6020>
- Santoso, S., & Hidayati, R. (2021). Analisis komparatif self confidence siswa kelas khusus dan kelas reguler. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 9(1), 36. <https://doi.org/10.29210/158200>
- Shintia, S., & Kadarisma, G. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bnagun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.1-8>
- Sopiah, P., Erlin, E., & Amam, A. (2022). Hubungan Self Confidence Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 476. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i2.6956>
- Suhenda, L. L. A., & Munandar, D. R. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 1100–1107. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5049>
- Suryawati, S., Hasbi, M., Suri, M., & Kurniawati, S. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi

- Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp. *Journal of Education Science*, 9(1), 7.
<https://doi.org/10.33143/jes.v9i1.2849>
- Susanti, A., Susanti, S. A., & Setiawan, D. (2024). Pemanfaatan Bamboozle untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Inggris di Kelas XI SMKN 2 Surakarta. *Jurnal Sains Student Research*, 2(3), 930–942. <https://doi.org/10.61722/jssr.v2i3.1716>
- Yulianti, Y., Syafi'i, M., & Ma'ruf, A. H. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Tgt Pada Materi Turunan Fungsi Aljabar. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 37–44. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v9i1.1982>
- Zalfa, N. N., Sina, I., & Rokhman, M. S. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Menggunakan Google Classroom Ditinjau Dari Self Confidence Peserta Didik. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 35–45. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v4i1.6377>