DOI: https://doi.org/10.33659/cip.v13i1.395
http://ejurnal.stkip-pb.ac.id/index.php/jurnal/index

Analisis Penggunaan Bahasa terhadap Keefektifan Komunikasi Matematis dalam Kegiatan Interaktif Pembelajaran Matematika Kelas 12 SMAN 1 Baleendah

Najla Fauziyyah Yusuf [a], Tatang Herman [b], dan Aan Hasanah [c]
Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia
[a]fynajla88@upi.edu
[b]tatangherman@upi.edu
[c]aanhasanah@upi.edu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan bahasa terhadap efektivitas komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika interaktif. Bahasa yang digunakan oleh guru memiliki peranan penting dalam menyampaikan konsep-konsep matematis secara jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Penelitian ini menggunakan metode campuran (mixed-method), yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, dengan melibatkan 39 siswa kelas 12 di SMAN 1 Baleendah. Data dikumpulkan melalui angket yang terdiri dari pertanyaan tertutup dan terbuka. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan bahasa yang tepat dan mudah dipahami oleh guru dapat meningkatkan efektivitas komunikasi matematis dan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Selain itu, diskusi kelompok menjadi sarana penting dalam memperdalam pemahaman konsep. Meskipun demikian, terdapat tantangan dalam memahami istilah matematika yang lebih kompleks, yang menunjukkan perlunya penggunaan bahasa yang lebih kontekstual dan pendekatan pengajaran yang lebih adaptif. Penelitian ini merekomendasikan agar guru memperhatikan penggunaan bahasa yang jelas dan menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan inklusif.

Kata Kunci: Analisis, Bahasa, Komunikasi Matematis, Pembelajaran Interaktif, Pemahaman Konsep.

Abstract

The aims of the research to analyze the effect of language use on the effectiveness of mathematical communication in interactive mathematics learning. The language used by teachers has an important role in conveying mathematical concepts clearly and easily understood by students. This study used mixed-method, which combines quantitative and qualitative approaches, involving 39 12th grade students at SMAN 1 Baleendah. Data were collected through questionnaires consisting of closed and open-ended questions. The analysis showed that the use of appropriate and understandable language by teachers can improve the effectiveness of mathematical communication and students' understanding of mathematical materials. In addition, group discussion is an important tool in deepening concept understanding. However, there were challenges in understanding more complex mathematical terms, indicating the need for more contextualized language and more adaptive teaching approaches. This study recommends that teachers pay attention to the use of clear language and create more interactive and inclusive learning.

Keywords**:** *Analysis, Language, Mathematical Communication, Interactive Learning, Concept Understanding.*

PENDAHULUAN

Salah satu alat komunikasi utama yang digunakan manusia untuk menyampaikan gagasan, informasi, dan pemahaman adalah bahasa. Dalam konteks pendidikan, khususnya pembelajaran matematika, bahasa memainkan peran penting dalam mendukung penyampaian konsep dan pengetahuan. Komunikasi matematis, yang melibatkan kemampuan siswa untuk memahami, menjelaskan, dan mempresentasikan konsep matematika, sangat dipengaruhi oleh penggunaan bahasa yang efektif. Penelitian menunjukkan bahwa komunikasi matematis mencakup aspek verbal dan simbolik, yang keduanya saling mendukung dalam proses pembelajaran (Hodiyanto, 2017).

Penggunaan bahasa dalam pembelajaran matematika tidaklah sederhana. Banyak istilah teknis dan konsep abstrak memerlukan pemahaman mendalam agar dapat dikomunikasikan secara efektif. Istilah seperti "integral" dan "diferensial," misalnya, sering kali membingungkan siswa apabila penjelasan tidak disampaikan dengan tepat. Hal tersebut sejalan dengan temuan

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

yang menyatakan bahwa bahasa yang kompleks dapat menghambat pemahaman siswa terhadap materi matematika (Rasyid, 2019). Oleh karena itu, analisis tentang bagaimana bahasa digunakan dalam mendukung komunikasi matematis menjadi hal yang esensial dalam pembelajaran interaktif.

Pemilihan kata yang jelas dan struktur kalimat yang sederhana berkontribusi pada lingkungan belajar yang inklusif. Namun, dalam praktiknya, penggunaan bahasa sering menghadapi kendala, termasuk beragamnya kemampuan bahasa siswa. Dalam penelitian lain, ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa sangat terkait dengan tingkat pemahaman linguistik yang mereka miliki, terutama dalam menghadapi istilah-istilah baru yang diperkenalkan selama pembelajaran (Siregar, 2018). Selain itu, guru sering kali dihadapkan pada tantangan dalam menjembatani kesenjangan pemahaman antara bahasa verbal dan simbolik (Wulandari & Astutiningtyas, 2020).

Kegiatan pembelajaran interaktif memberikan peluang bagi siswa untuk berkomunikasi lebih aktif, baik dengan guru maupun sesama siswa. Keberhasilan kegiatan ini bergantung pada kejelasan bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep matematika. Sebagai contoh, pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan bahasa verbal dan simbolik terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak (Ahmad & Nasution, 2018). Dengan demikian, apabila bahasa yang digunakan kurang jelas, kesalahpahaman dapat terjadi, yang pada akhirnya menurunkan efektivitas pembelajaran.

Kemudian, pentingnya pendekatan inklusif dalam menggunakan bahasa telah diidentifikasi sebagai solusi potensial untuk mengatasi kendala komunikasi dalam pembelajaran matematika. Strategi seperti penyederhanaan istilah teknis dan penyesuaian penjelasan terhadap konteks lokal dapat meningkatkan hasil pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan linguistik yang baik cenderung lebih mudah memahami dan mengkomunikasikan konsep matematis, sedangkan siswa yang kurang mampu memerlukan pendekatan berbeda untuk mendukung pemahaman mereka (Jusniani & Nurmasidah, 2021). Oleh karena itu, peran guru menjadi sangat signifikan dalam memastikan penggunaan bahasa yang inklusif, sederhana, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Hubungan antara bahasa dan pemahaman konsep matematis menunjukkan bahwa komunikasi yang efektif berperan penting dalam keberhasilan pembelajaran. Pendekatan berbasis realistik yang memanfaatkan bahasa lokal, misalnya, telah terbukti membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari (Haji & Abdullah, 2016). Dengan demikian, analisis lebih mendalam terhadap aspek ini dapat memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara keseluruhan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini meliputi bagaimana penggunaan bahasa memengaruhi keefektifan komunikasi matematis dalam kegiatan interaktif pembelajaran matematika. Selain itu, penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penggunaan bahasa dalam mendukung komunikasi matematis siswa. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengungkapkan hubungan antara penggunaan bahasa dengan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran interaktif.

KAJIAN PUSTAKA

Bahasa dalam pembelajaran matematika memiliki fungsi strategis untuk membantu siswa memahami konsep yang abstrak dan mengomunikasikan ide-ide matematis dengan lebih jelas. Dalam konteks ini, model pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan komunikasi matematis telah terbukti efektif. Sebagai contoh, Salam (2017:108) menunjukkan bahwa penerapan model Think Pair Share (TPS) tidak hanya meningkatkan kepercayaan diri siswa, tetapi juga memperbaiki kemampuan mereka dalam menjelaskan pemikiran matematis.

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

Pendekatan berbasis realistik juga memberikan pengaruh positif terhadap komunikasi matematis. Tanjung (2017:1) mengungkapkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan realistik membantu siswa memahami konsep matematika secara konkret. Hal ini sejalan dengan penelitian Dina (2021:89), yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami dapat meningkatkan relevansi materi pembelajaran dan kemampuan komunikasi siswa.

Teknologi menjadi alat bantu penting dalam meningkatkan komunikasi matematis. Mulyono dan Syahputra (2022:735) mencatat bahwa penerapan model interaktif Think Pair Share mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam mendiskusikan dan mempresentasikan pemecahan masalah. Selain itu, penelitian oleh Karsim dkk. (2023:8) menunjukkan bahwa flipbook berbasis Pendidikan Matematika Realistik mempermudah siswa dalam mengilustrasikan konsep matematis, sehingga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik.

Dalam pendekatan lain, Zaini dan Marsigit (2014:152) menegaskan bahwa strategi pembelajaran berbasis realistik memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Ariani (2017:96) juga menekankan pentingnya strategi pembelajaran interaktif untuk membantu siswa pada jenjang dasar menguasai bahasa matematika secara bertahap, yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan komunikasi mereka.

Pemanfaatan teknologi seperti Macromedia Flash turut berkontribusi dalam menciptakan pembelajaran interaktif. Penelitian Gultom dan Hutasoit (2023:543) membuktikan bahwa media berbasis teknologi ini membuat siswa lebih antusias belajar dan percaya diri dalam mengomunikasikan ide-ide matematis mereka.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran interaktif, media pembelajaran berbasis teknologi, dan pendekatan realistik memiliki peran penting dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa. Pendekatan ini tidak sekadar mendukung siswa dalam memahami konsep matematis yang abstrak tetapi juga mendorong mereka untuk lebih percaya diri dalam mengomunikasikan ide. Namun, aspek penggunaan bahasa dalam komunikasi matematis masih memerlukan kajian lebih mendalam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan bahasa terhadap keefektifan komunikasi matematis dalam kegiatan interaktif pembelajaran matematika kelas 12 SMAN 1 Baleendah. Jika temuan penelitian mendukung hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahasa yang efektif memiliki pengaruh signifikan terhadap keefektifan komunikasi matematis siswa, yang berdampak pada pemahaman konsep matematika dan keterlibatan aktif mereka dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed method*), yaitu gabungan antara metode kuantitatif dan kualitatif untuk menghasilkan data yang lebih mendalam mengenai hubungan antara penggunaan bahasa dan efektivitas komunikasi matematis dalam pembelajaran interaktif (Rizqi, 2016:191). Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi secara menyeluruh terhadap fenomena komunikasi matematis dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi (Minarti & Nurfauziah, 2016:68). Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Baleendah dengan melibatkan 39 siswa kelas 12 sebagai subjek penelitian.

Pengumpulan data dilaksanakan melalui angket yang dirancang menggunakan Google Form dan kemudian diberikan kepada peserta didik. Angket berisi 12 pertanyaan tertutup yang memuat indikator penggunaan bahasa guru dan efektivitas komunikasi matematis dalam kegiatan interaktif pembelajaran matematika. Hasil angket dianalisis untuk melihat hubungan penggunaan bahasa oleh guru dengan efektivitas komunikasi matematis dalam kegiatan interaktif pembelajaran matematika. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

penggunaan bahasa guru memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami dan menyampaikan konsep matematis secara efektif (Darhim dan Herman, 2023:1815). Sementara itu, angket juga berisi pertanyaan terbuka untuk menggali pandangan siswa secara lebih mendalam.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Untuk data dari pertanyaan tertutup dianalisis dengan metode statistik deskriptif untuk memberikan gambaran pola jawaban siswa secara keseluruhan, sedangkan data dari pertanyaan terbuka dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola utama yang muncul. Analisis ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Darhim dan Herman (2023), yang memeriksa keterkaitan antara komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti yang sudah dijelaskan pada metode penelitian, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket yang disebarkan melalui Google Form kepada 39 siswa kelas 12 di SMAN 1 Baleendah sebagai objek penelitian. Angket ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menganalisis pengaruh penggunaan bahasa terhadap efektivitas komunikasi matematis dalam pembelajaran interaktif.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis deskriptif untuk mengevaluasi hubungan antara penggunaan bahasa oleh guru dan efektivitas komunikasi matematis yang terjadi selama pembelajaran. Setiap pertanyaan dalam angket memiliki empat pilihan jawaban dengan skor yang sudah ditentukan: skor tertinggi 4 menunjukkan efektivitas komunikasi yang sangat baik, dan skor terendah 1 atau 0 menunjukkan komunikasi yang kurang efektif. Skor total untuk setiap responden dihitung dengan cara menjumlahkan total skor dari seluruh pertanyaan. Efektivitas komunikasi matematis dianggap tercapai jika skor totalnya melebihi setengah dari skor maksimum yang dapat diperoleh. Dengan jumlah responden sebanyak 39, skor maksimum yang mungkin tercapai adalah 39 x 4 = 156, sehingga tingkat efektivitas komunikasi minimum ditetapkan pada ½ x 156 = 78.

A. Penggunaan Bahasa Guru

Bagian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana penggunaan bahasa oleh guru memengaruhi pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini berfokus pada kejelasan istilah yang digunakan guru, efektivitas penjelasan dalam menyampaikan konsep, serta pemanfaatan contoh nyata untuk membantu siswa memahami materi. Pengukuran dilakukan secara kuantitatif melalui penghitungan skor pada empat pertanyaan yang dirancang untuk menilai pengaruh bahasa guru terhadap keberhasilan pembelajaran. Data hasil skor tersebut kemudian dijelaskan secara deskriptif untuk memberikan gambaran mendalam mengenai efektivitas bahasa yang digunakan guru. Berikut ini disajikan hasil analisis dari setiap pertanyaan.

1. "Seberapa sering guru menggunakan istilah matematika yang membantu Anda memahami pelajaran dengan lebih mudah?". Jawaban pada pertanyaan ini memiliki 4 pilihan, dengan skor tertinggi mengacu pada jawaban yang menunjukkan tingkat efektivitas paling tinggi. Total skor yang diperoleh adalah 129 dari skor maksimum 156, sehingga menghasilkan persentase sebesar 82,7%. Karena persentase tersebut melebihi 50% atau skor totalnya melampaui 78, maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa merasakan bahwa guru secara konsisten menggunakan istilah matematika yang efektif untuk membantu siswa memahami materi pelajaran.
2. "Seberapa jelas guru menjelaskan konsep matematika dengan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami?". Jawaban pada pertanyaan ini memiliki 4 pilihan, dengan skor tertinggi mengacu pada jawaban yang menunjukkan tingkat efektivitas paling tinggi. Total skor yang diperoleh adalah 140 dari skor maksimum 156, sehingga menghasilkan persentase sebesar 89,7%. Karena persentase tersebut melebihi 50% atau skor totalnya

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

melampaui 78, maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa merasakan bahwa guru secara jelas dan efektif menggunakan kata-kata yang mudah dipahami oleh siswa dalam menjelaskan konsep matematika.

3. "Seberapa sering guru menggunakan contoh nyata untuk menjelaskan istilah matematika?". Jawaban pada pertanyaan ini memiliki 4 pilihan, dengan skor tertinggi mengacu pada jawaban yang menunjukkan tingkat efektivitas paling tinggi. Total skor yang diperoleh adalah 126 dari skor maksimum 156, sehingga menghasilkan persentase sebesar 80,8%. Karena persentase tersebut melebihi 50% atau skor totalnya melampaui 78, maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa merasakan bahwa guru sering menggunakan contoh nyata secara efektif untuk membantu pemahaman siswa dalam menjelaskan istilah matematika.
4. "Seberapa efektif guru membantu menjelaskan istilah matematika yang sulit dipahami?". Jawaban pada pertanyaan ini memiliki 4 pilihan, dengan skor tertinggi mengacu pada jawaban yang menunjukkan tingkat efektivitas paling tinggi. Skor total yang diperoleh pada pertanyaan ini adalah 130 dari skor maksimum 156, menghasilkan persentase sebesar 83,3%. Karena persentase tersebut melebihi 50% atau skor totalnya melampaui 78, maka hal ini menunjukkan bahwa guru dianggap sangat efektif dalam membantu siswa memahami istilah matematika yang sulit. Efektivitas ini didukung oleh kombinasi penggunaan istilah yang relevan, kejelasan dalam penjelasan, serta contoh nyata yang digunakan.

Dari keempat pertanyaan tersebut, total skor yang diperoleh adalah 525 dari skor maksimum 624, dengan persentase sebesar 84,1%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa secara keseluruhan merasa guru menggunakan bahasa yang efektif dalam mendukung pembelajaran matematika. Penggunaan istilah yang tepat, kejelasan penjelasan, dan penerapan contoh nyata terbukti saling melengkapi dalam menciptakan pembelajaran yang lebih mudah dipahami.

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa siswa menghargai penggunaan istilah-istilah yang sederhana dan relevan oleh guru. Dalam beberapa jawaban pertanyaan terbuka, siswa menyebutkan bahwa istilah yang jelas dan sederhana membantu mereka lebih fokus memahami materi tanpa merasa terbebani oleh kompleksitas bahasa. Salah satu siswa menyatakan bahwa penggunaan istilah yang didukung oleh contoh nyata memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang diajarkan. Selain itu, siswa juga mengapresiasi penjelasan guru yang mampu menyederhanakan konsep sulit menjadi lebih mudah dimengerti, terutama dengan memanfaatkan ilustrasi visual atau analogi yang relevan. Penggunaan bahasa yang efektif oleh guru tidak hanya membantu siswa dalam memahami istilah teknis, tetapi juga memperkuat kepercayaan diri mereka dalam menghadapi soal matematika yang lebih kompleks.

B. Pemahaman dan Penguasaan Bahasa oleh Siswa

Bagian ini difokuskan untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai istilah serta simbol matematika yang digunakan oleh guru selama pembelajaran. Penelitian ini menyoroti sejauh mana bahasa sederhana yang digunakan guru dapat membantu siswa memahami soal, mengingat konsep, serta mengatasi kebingungan terkait simbol atau istilah tertentu. Pengukuran dilakukan secara kuantitatif melalui empat pertanyaan yang dirancang untuk menilai tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap bahasa matematika. Data hasil skor dari kuesioner kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memberikan pemahaman yang lebih rinci mengenai kemampuan siswa. Berikut adalah hasil analisis dari masing-masing pertanyaan.

1. "Seberapa mudah Anda memahami soal ketika guru menggunakan bahasa yang sederhana?". Skor total yang diperoleh adalah 123 dari skor maksimum 156, dengan

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

persentase sebesar 78,8%. Hasil ini menunjukkan bahwa bahasa sederhana yang digunakan guru sangat membantu siswa dalam memahami soal matematika. Penggunaan bahasa yang tidak rumit memungkinkan siswa untuk fokus pada langkah penyelesaian masalah tanpa terganggu oleh kerumitan istilah atau simbol yang digunakan.

2. "Seberapa mudah Anda mengingat konsep matematika saat guru menggunakan bahasa yang sederhana?". Total skor yang diperoleh pada pertanyaan ini adalah 118 dari skor maksimum 156, menghasilkan persentase sebesar 75,6%. Selain membantu memahami soal, bahasa sederhana juga mempermudah siswa dalam mengingat konsep-konsep yang telah diajarkan. Hal ini penting, terutama ketika siswa harus mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagai konteks.
3. "Seberapa sering Anda merasa bingung dengan istilah atau simbol matematika dalam soal?". Pada pertanyaan ini, skor total yang diperoleh adalah 88 dari skor maksimum 156, dengan persentase sebesar 56,4%. Meskipun mayoritas siswa merasa terbantu dengan bahasa sederhana, masih ada beberapa siswa yang merasa bingung dengan istilah atau simbol tertentu. Hal ini menunjukkan perlunya guru memberikan penekanan lebih pada simbol atau istilah yang sering digunakan dalam soal, terutama pada materi yang lebih kompleks.
4. "Seberapa besar penggunaan bahasa yang tepat meningkatkan pemahaman Anda terhadap pelajaran matematika?". Skor total yang diperoleh adalah 128 dari skor maksimum 156, menghasilkan persentase sebesar 82,1%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan bahasa yang tepat oleh guru sangat membantu siswa dalam memahami pelajaran. Penyampaian yang sesuai dengan kebutuhan siswa menjadi salah satu strategi yang paling efektif dalam meningkatkan pemahaman mereka.

Dari keempat pertanyaan ini, total skor yang diperoleh adalah 457 dari skor maksimum 624, dengan persentase sebesar 73,2%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman yang cukup baik terhadap istilah dan simbol matematika, meskipun beberapa masih mengalami kebingungan yang memerlukan perhatian lebih.

Siswa dalam jawaban pertanyaan terbuka menyebutkan bahwa bahasa yang sederhana membantu mereka merasa lebih percaya diri dalam memahami soal. Beberapa siswa juga mengungkapkan bahwa simbol atau istilah tertentu kadang membuat mereka bingung, tetapi penjelasan yang diberikan oleh guru, terutama melalui contoh-contoh langsung, sangat membantu mengurangi kebingungan tersebut. Seorang siswa menyatakan bahwa ketika guru menggunakan analogi atau representasi visual, mereka lebih mudah memahami simbol atau istilah yang sulit. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menyederhanakan bahasa, tetapi juga oleh konteks yang relevan dan strategi pengajaran yang adaptif. Dengan bantuan teman sebaya, siswa merasa lebih mudah memahami istilah yang lebih kompleks, terutama melalui diskusi kelompok yang difasilitasi oleh guru.

C. Interaksi dan Komunikasi Matematis

Bagian ini bertujuan untuk memahami peran interaksi matematis, seperti diskusi kelompok, dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Fokus analisis terletak pada kenyamanan siswa dalam berdiskusi, kepercayaan diri mereka dalam menggunakan istilah matematika, serta kontribusi teman sebaya dalam membantu memahami istilah atau simbol tertentu. Pengukuran dilakukan secara kuantitatif melalui empat pertanyaan yang dirancang untuk menilai sejauh mana interaksi dan komunikasi matematis mendukung pembelajaran. Data hasil skor dari kuesioner kemudian dijelaskan secara deskriptif untuk memberikan gambaran lengkap mengenai peran interaksi dalam mendukung pemahaman siswa. Berikut adalah hasil analisis dari tiap pertanyaan.

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

1. "Seberapa nyaman Anda ketika berdiskusi dengan teman saat memecahkan soal matematika?". Pada pertanyaan ini, skor total yang diperoleh adalah 136 dari skor maksimum 156, dengan persentase sebesar 87,2%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa merasa cukup nyaman berdiskusi dengan teman mereka untuk memecahkan soal. Diskusi ini memungkinkan siswa untuk berbagi ide dan mempelajari berbagai pendekatan dalam menyelesaikan masalah.
2. "Seberapa percaya diri Anda dalam diskusi menggunakan istilah matematika yang tepat?". Skor total yang diperoleh adalah 140 dari skor maksimum 156, menghasilkan persentase sebesar 89,7%. Kepercayaan diri siswa dalam diskusi mencerminkan pemahaman mereka yang cukup baik terhadap istilah dan simbol yang diajarkan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengaplikasikan pemahaman mereka dalam interaksi dengan teman sebaya.
3. "Seberapa sering Anda memerlukan bantuan teman untuk memahami istilah atau simbol matematika dalam diskusi?". Total skor yang diperoleh adalah 116 dari skor maksimum 156, dengan persentase sebesar 74,4%. Meskipun siswa merasa percaya diri, bantuan teman masih diperlukan dalam memahami istilah atau simbol tertentu, terutama untuk topik yang lebih kompleks.
4. "Bagaimana pengalaman Anda saat berdiskusi dengan teman? Apakah mereka membantu Anda lebih memahami istilah matematika?". Skor total yang diperoleh pada pertanyaan ini adalah 70 dari skor maksimum 156, menghasilkan persentase sebesar 44,9%. Hasil ini menunjukkan bahwa manfaat diskusi dengan teman belum dirasakan secara maksimal oleh siswa, meskipun diskusi dinilai membantu pemahaman siswa terhadap materi.

   Dari keempat pertanyaan ini, total skor yang diperoleh adalah 462 dari skor maksimum 624, dengan persentase sebesar 74,0%. Hasil ini menunjukkan bahwa interaksi dan komunikasi matematis, seperti diskusi kelompok, berperan penting dalam meningkatkan pemahaman siswa, meskipun beberapa siswa masih membutuhkan dorongan lebih untuk aktif dalam diskusi.

Beberapa siswa dalam pertanyaan terbuka menyebutkan bahwa diskusi kelompok sangat membantu mereka dalam memahami istilah atau simbol yang sulit. Seorang siswa mengungkapkan bahwa teman sebaya sering kali memberikan penjelasan tambahan yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah dipahami. Namun, ada juga siswa yang merasa bahwa diskusi kadang kurang terarah tanpa bimbingan guru. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan diskusi sangat bergantung pada struktur dan panduan yang diberikan oleh guru. Diskusi yang terarah dan interaktif dapat menjadi alat yang efektif untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi matematika.

Penelitian ini menunjukkan bahwa bahasa memainkan peran penting dalam mendukung komunikasi matematis, dengan kejelasan bahasa guru, kemampuan siswa memahami istilah matematika, dan interaksi dalam pembelajaran sebagai tiga komponen utama yang saling mendukung. Bahasa yang digunakan guru tidak hanya menjadi alat untuk menyampaikan materi, tetapi juga menjadi dasar yang kuat untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang sering kali abstrak (Danaryanti & Noviani, 2015; Hodiyanto, 2017). Ketiga kategori utama hasil penelitian yakni penggunaan bahasa oleh guru, pemahaman dan penguasaan bahasa oleh siswa, serta interaksi dalam komunikasi matematis, mencerminkan bagaimana elemen-elemen ini berkontribusi bersama untuk menciptakan pembelajaran yang efektif (Siregar, 2018).

Dari sisi penggunaan bahasa, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa sangat terbantu oleh istilah-istilah yang jelas dan relevan yang digunakan guru. Istilah yang sederhana dan penjelasan yang mudah dipahami memberikan fondasi yang kuat bagi siswa

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

untuk memulai pembelajaran (Ranti & Noor, 2019). Selain itu, penggunaan contoh nyata oleh guru terbukti memberikan dampak positif, karena membantu siswa mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman sehari-hari. Namun, keberhasilan penggunaan bahasa guru tidak hanya terletak pada penyampaian materi, tetapi juga pada sejauh mana siswa mampu memahami, mengingat, dan menggunakan istilah tersebut secara mandiri. Hal ini menjadikan pemahaman dan penguasaan bahasa oleh siswa sebagai aspek penting dalam mendukung proses pembelajaran (Nopiyanti, dkk, 2016).

Pada kategori pemahaman dan penguasaan bahasa siswa, terlihat bahwa sebagian besar siswa mampu memahami istilah matematika yang digunakan oleh guru. Namun, beberapa siswa masih menghadapi kesulitan dalam memahami istilah atau simbol tertentu, terutama pada materi yang lebih kompleks (Hodiyanto, 2017). Tantangan ini menunjukkan bahwa penggunaan bahasa yang sederhana perlu disertai dengan pendekatan yang lebih kaya konteks, seperti ilustrasi visual atau analogi yang relevan, agar siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan (Siregar, 2018). Jawaban siswa dalam pertanyaan terbuka juga menunjukkan bahwa guru yang memberikan ilustrasi visual atau menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Dengan demikian, strategi pengajaran yang adaptif menjadi penting untuk menjembatani kesenjangan dalam pemahaman siswa terhadap istilah atau simbol yang sulit (Jusniani & Nurmasidah, 2021).

Interaksi dalam pembelajaran juga menjadi elemen kunci yang mendukung komunikasi matematis. Diskusi kelompok memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbagi pandangan, bertukar ide, dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan (Rasyid, 2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa nyaman berdiskusi dengan teman-temannya, dan mereka juga merasa percaya diri dalam menggunakan istilah matematika selama diskusi. Meskipun demikian, manfaat dari diskusi ini belum dirasakan secara merata oleh semua siswa. Beberapa siswa merasa bahwa mereka memerlukan lebih banyak panduan dari guru agar diskusi menjadi lebih efektif dan terarah. Hal ini menyoroti pentingnya peran guru dalam menciptakan diskusi yang terstruktur, sehingga semua siswa dapat berpartisipasi dan mendapatkan manfaat yang sama (Ahmad & Nasution, 2018).

Ketiga kategori hasil ini saling berkaitan erat dalam mendukung pembelajaran matematika yang efektif. Bahasa yang digunakan guru memberikan landasan awal bagi siswa untuk memahami materi, sedangkan pemahaman siswa terhadap istilah dan simbol matematika memungkinkan mereka untuk berkontribusi dalam diskusi kelompok. Pada saat yang sama, diskusi interaktif menjadi alat yang membantu siswa untuk memperkuat pemahaman mereka melalui kolaborasi dengan teman sebaya. Keterkaitan ini menunjukkan bahwa kejelasan bahasa guru, metode pengajaran yang adaptif, dan lingkungan pembelajaran yang mendukung tidak dapat dipisahkan dalam menciptakan pengalaman belajar yang berhasil.

Namun demikian, beberapa tantangan tetap perlu mendapatkan perhatian lebih. Kebingungan terhadap simbol atau istilah tertentu serta perbedaan kemampuan siswa dalam berdiskusi memerlukan strategi pengajaran yang lebih inklusif. Guru perlu memberikan penjelasan tambahan untuk istilah yang sering membingungkan siswa, serta membimbing diskusi kelompok agar lebih terstruktur dan terarah. Dengan demikian, siswa dari berbagai tingkat kemampuan dapat terlibat secara aktif dan mendapatkan pemahaman yang setara.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi antara bahasa, pemahaman siswa, dan interaksi dalam komunikasi matematis. Ketiga elemen ini saling melengkapi dan menjadi dasar dalam menciptakan pembelajaran matematika yang mendalam dan inklusif. Dengan strategi pengajaran yang adaptif dan pendekatan

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

pembelajaran yang interaktif, guru dapat membantu siswa memahami materi matematika dengan lebih baik, serta membangun rasa percaya diri siswa dalam menghadapi tantangan matematis. Kombinasi dari penggunaan bahasa yang efektif, pendekatan pengajaran yang relevan, dan interaksi yang terarah akan mendorong terciptanya lingkungan pembelajaran yang tidak hanya efektif, tetapi juga memberdayakan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi peran bahasa dalam mendukung komunikasi matematis, khususnya pada aspek penggunaan bahasa oleh guru, pemahaman dan penguasaan bahasa oleh siswa, serta interaksi dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan guru memainkan peran penting dalam pembelajaran matematika. Kejelasan bahasa, pemilihan istilah yang sederhana dan relevan, serta penggunaan contoh nyata dan representasi visual terbukti membantu siswa memahami materi, termasuk konsep-konsep abstrak yang sering kali sulit dikuasai.

Pemahaman siswa terhadap istilah dan simbol matematika juga menunjukkan hasil yang cukup baik. Namun, terdapat beberapa siswa yang mengalami kebingungan pada simbol atau istilah tertentu yang kompleks. Hal ini menunjukkan perlunya strategi pengajaran yang lebih adaptif, seperti memberikan ilustrasi visual atau menggunakan pendekatan yang kontekstual untuk menjembatani kesenjangan pemahaman siswa. Interaksi dalam pembelajaran, seperti diskusi kelompok, turut berkontribusi dalam memperkuat pemahaman siswa, meskipun manfaatnya belum dirasakan secara merata oleh semua siswa. Diskusi yang lebih terarah dengan bimbingan guru diperlukan agar siswa dapat terlibat secara aktif dan memaksimalkan proses belajar.

Penelitian ini menyoroti bahwa keberhasilan komunikasi matematis bergantung pada sinergi antara bahasa yang jelas, kemampuan siswa dalam memahami istilah dan simbol matematika, serta interaksi yang terarah dalam proses pembelajaran. Bahasa yang digunakan guru memberikan landasan bagi siswa untuk memahami materi, sedangkan interaksi dan kolaborasi membantu mereka memperdalam pemahaman melalui proses berbagi pengetahuan. Dengan strategi pengajaran yang adaptif, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif, memberdayakan siswa untuk memahami konsep matematika secara lebih mendalam, serta meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam menghadapi tantangan matematis. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan yang inklusif dan interaktif dalam pembelajaran matematika untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, M., & Nasution, D. P. (2018). Analisis kualitatif kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Gantang*, *3*(2), 83-95. Retrieved 25 Desember 2024, from: https://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/article/download/471/408

Ariani, D. N. (2017). Strategi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, *3*(1), 96-107. Retrieved 26 Desember 2024, from: https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna/article/download/958/810

Dalimunthe, S. A. S., Mulyono, M., & Syahputra, E. (2022). Pengembangan model pembelajaran interaktif Think Pair Share untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 735-747. Retrieved 26 Desember 2024, from: https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/download/1229/576

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

Danaryanti, A., & Noviani, H. (2015). Pengaruh gaya belajar matematika siswa kelas VII terhadap kemampuan komunikasi matematis di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. Retrieved 29 Desember 2024 from https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/648

Darhim, D., & Herman, T. (2023). Kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika. AKSIOMA: *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 12*(2), 1812-1828. Retrieved 27 Desember 2024, from: https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/6628.

Dina, Rahmawati (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi SPLDV Kelas VIII. Skripsi thesis, IAIN Purwokerto.

Gultom, S., & Hutasoit, L. I. M. (2023). Bahan ajar berbasis media interaktif menggunakan aplikasi Macromedia Flash untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis di SMP Gema Buwana. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(1), 543-551. Retrieved 26 Desember 2024, from: https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/5329/4441

Haji, S., & Abdullah, M. I. (2016). Peningkatan kemampuan komunikasi matematik melalui pembelajaran matematika realistik. *Infinity Journal*, *5*(1), 42-49. Retrieved 25 Desember 2024, from: http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/download/190/165

Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu*, *7*(1), 9-17. Retrieved 25 Desember 2024, from: https://www.researchgate.net/publication/330086310_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_MATEMATIS_DALAM_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA

Jusniani, N., & Nurmasidah, L. (2021). Penerapan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, *2*(2), 12–18. Retrieved 25 Desember 2024, from: https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/article/download/1404/419

Karsim, Ratnaningsih, N., & Rahayu, D. V. (2023). Pengembangan media flipbook berbasis Realistic Mathematics Education pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 8-19. Retrieved 26 Desember 2024, from: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jumadika/article/download/8718/5852

Minarti, E.D., & Nurfauziah, P. (2016). Pendekatan konstruktivisme dengan model pembelajaran generatif guna meningkatkan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis serta *self-efficacy* mahasiswa calon guru di Kota Cimahi. *P2M STKIP Siliwangi*, *3*(2), 68-83. Retrieved 27 Desember 2024, from: http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/p2m/article/view/629.

Nopiyani, D., Turmudi, & Prabawanto, S. (2016). Penerapan pembelajaran matematika realistik berbantuan Geogebra untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 5*(2), 45-52. Retrieved 29 Desember 2024, from: https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/356

Ranti, M. G., & Noor, F. (2019). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 5*(1), 75-82. Retrieved 29 Desember 2024, from: http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/download/470/305

Rasyid, M. A. (2019). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Edukasi*, *5*(1), 77-86. Retrieved 25 Desember 2024, from: https://ejournal.stkippgri-sidoarjo.ac.id/index.php/je/article/download/116/90

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287

Rizqi, A.A. (2016). Kemampuan komunikasi matematis siswa melalui *blended learning* berbasis pemecahan masalah. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 191-202. Retrieved 27 Desember 2024, from: https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/download/21457/10140.

Salam, R. (2017). Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) untuk meningkatkan kepercayaan diri dan komunikasi matematis. *Jurnal Penelitian Pendidikan Insani*, *20*(2), 108-116. Retrieved 26 Desember 2024, from: https://core.ac.uk/download/pdf/304778573.pdf

Siregar, N. F. (2018). Komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, *6*(2), 75-84. Retrieved 25 Desember 2024, from: https://jurnal.uinsyahada.ac.id/index.php/LGR/article/download/1275/1076

Tanjung, H. S. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-11. Retrieved 26 Desember 2024, from: https://scholar.archive.org/work/6ame6bcd4zg5hkxg7b277v4spy/access/wayback/http://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/viewFile/89/86

Wulandari, A. A., & Astutiningtyas, E. L. (2020). Analisis kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dalam pembelajaran relasi rekurensi. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, *6*(1), 54-64. Retrieved 25 Desember 2024, from: http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/download/14263/1568

Zaini, A., & Marsigit (2014). Keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik ditinjau dari kemampuan penalaran dan komunikasi matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, *1*(2) 152-163. Retrieved 26 Desember 2024, from: https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/viewFile/2672/2225

p-ISSN : 2087-9377
e-ISSN : 2550-0287