



ANALISIS *GESTURE* SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Melinda Ayu Puspitasari^{*1}, Kholifatul Mukaromah², Hendra Herlambang Nugroho³, Siti Masitho Desinta Rizkia⁴, Nurhandayany⁵, Nuril Mumtaz⁶,
Dwi Safitri⁷, Indah Setyo Wardhani⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

^{*}Penulis Korespondensi (220611100119@student.trunojoyo.ac.id)

Abstrak: Menganalisis *gesture* siswa SD penting untuk dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis *gesture* siswa SD dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Subjek penelitian adalah 39 siswa kelas V SDN Tunjung 1 Bangkalan. Metode penelitian berupa kualitatif deskriptif. Instrumen penelitian berupa tes materi luas bangun datar dan dokumentasi. Hasil penelitian berupa *gesture* yang dilakukan siswa berupa *gesture* representasi, menunjuk, dan menulis. Implementasi penelitian menjadi kajian guru dalam memahami *gesture* siswa Ketika menyelesaikan masalah matematika.

Kata Kunci: *Gesture*, Bangun Datar, Matematika

Abstract: Analyzing elementary school students' gestures is important to do. The purpose of this study was to analyze elementary school students' gestures in solving mathematical story problems. The subjects of the study were 39 fifth grade students of SDN Tunjung 1 Bangkalan. The research method was descriptive qualitative. The research instrument was a test of the area of data and documentation. The results of the study were gestures made by students in the form of gesture representation, pointing, and writing. The implementation of the research became a teacher's study in understanding students' body movements when solving mathematical problems.

Keywords: *Gesture*, Two-Dimentional Figure, Mathematics

PENDAHULUAN

Menurut Damayanti (2018), *gesture* adalah komunikasi non-verbal bersamaan dengan gerakan tubuh yang memberikan informasi sebagai pengganti bicara atau bersamaan dengan kata-kata. *Gesture* dapat memberikan sebuah informasi yang dapat diperoleh menggunakan bahasa non-verbal. *Gesture* siswa memainkan peran penting dalam mengekspresikan pemahaman mereka terhadap konsep yang disampaikan dalam soal. *Gesture* membantu siswa dalam memvisualisasikan situasi dalam cerita matematika, yang memudahkan mereka dalam memahami konteks masalah dan mengembangkan strategi penyelesaian yang sesuai. *Gesture* menurut McNeill membagi *gesture* menjadi 4 (empat) macam yaitu *gesture* ikonik, *gesture* deiktik, *gesture* metaforik dan *gesture* beat. *Gesture* ikonik merupakan pemberian informasi melalui gerakan yang menggambarkan objek semantik langsung melalui bentuk atau gerak lintasan tangan. *Gesture* deiktik merupakan gerakan yang memberikan informasi melalui gerakan menunjukkan objek. *Gesture* metaforik merupakan pemberian informasi melalui konten semantik melalui metafora. Sedangkan *gesture* beat merupakan gerakan sederhana yang

ritmis, tidak membawa makna semantik yang spesifik. Ali Bali dan Nathan memvariasikan klasifikasi *gesture* yang diperkenalkan oleh McNeill menjadi tiga kelompok, yaitu: 1) *Gesture* representasi (*representation gesture*): Kelompok ini mencakup *gesture* ikonik dan *gesture* metaforik 2) *Gesture* menunjuk (*pointing gesture*): Ini mirip dengan apa yang McNeill sebut sebagai *gesture* detektif. 3) *Gesture* menulis (*writing gesture*).

Gesture representasi adalah gerakan visual yang memiliki keterkaitan erat antara konten semantik dan penjelasannya dengan menggambarkan objek atau kejadian konkret atau abstrak. Dalam bidang bangun datar, kita sering kali menggunakan *gesture* representasional tanpa menyadarinya. Contohnya adalah guru dapat menggunakan *gesture* representasional untuk menggambarkan bagaimana mengukur sisi-sisi dan sudut-sudut dari persegi dan persegi panjang dengan kedua tangannya, sehingga dapat membantu siswa memahami konsep tersebut secara visual.

Gesture menunjuk dalam konteks luas bangun datar persegi dan persegi panjang seringkali melibatkan penggunaan ibu jari, jari telunjuk, dan kadang-kadang menggunakan alat tulis seperti pensil (Yuli & Siswono, 2019). Ketika guru menjelaskan konsep luas bangun datar persegi atau persegi panjang, misalnya, siswa secara otomatis mungkin akan menunjuk ke gambar persegi atau persegi panjang yang sedang dibahas. *Gesture* ini membantu siswa untuk terhubung dengan objek yang dibicarakan, sehingga mempertahankan ketertarikan mereka dalam pembelajaran dan membantu mereka dalam memahami materi. Menurut Achadiyah (2017), *gesture* ini dapat digunakan untuk memperoleh dan mempertahankan minat bersama pada aspek penting dalam soal dan membantu dalam perolehan gagasan baru hingga penyelesaian.

Gesture menulis melibatkan gerakan tangan, seperti yang dijelaskan oleh guru (Yuli & Siswono, 2019). Tulisan yang dihasilkan dalam *gesture* ini memiliki keterkaitan dengan penjelasan yang diberikan, mirip dengan bagaimana gerakan tangan terkait dengan penjelasan tersebut. *Gesture* ini berperan dalam menekankan bagian penting dari penjelasan dan memberikan catatan-catatan untuk mendukung pemahaman materi yang disampaikan oleh pendidik. Tindakan menulis ini dapat meninggalkan jejak, baik pada papan tulis maupun pada lembar kerja siswa. Fungsi dari *gesture* menulis ini antara lain adalah untuk mencatat sesuatu yang sudah diketahui dalam pikiran sebagai bentuk final, mengkonkretkan pemikiran menjadi tulisan saat melakukan perhitungan, dan mengarahkan proses berpikir dari langkah-langkah sebelumnya ke langkah selanjutnya (Achadiyah, 2017). Maka *gestur* akan menjadi salah satu bentuk yang dapat diupayakan dalam proses mentransfer ilmu pengetahuan serta sebagai alat komunikasi non-verbal untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dan kesenangan siswa dalam proses belajar (Oktaviana & Wahidin, 2022).

Bahasa tubuh sebagai bentuk komunikasi primitif, telah lama menjadi bagian integral dari interaksi manusia. Ini meliputi gerakan tubuh dan ekspresi wajah yang terjadi tanpa disadari, mencerminkan perasaan dan keinginan yang tersembunyi di dalam diri seseorang. *Gesture* tubuh dinyatakan sebagai perwakilan dari pemikiran yang ada pada diri seseorang karena ekspresi perasaan dan keinginan yang timbul dari alam bawah sadar ini dapat menjadi petunjuk bagi kita dalam memahami pikiran lawan bicara kita. Terkadang, kata-kata yang diucapkan seseorang tidak selaras dengan bahasa tubuh atau ekspresi wajahnya, menandakan usaha untuk menyembunyikan perasaan sejati.

Menurut Maulana (2011), pemecahan atau penyelesaian masalah merupakan suatu proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah. Namun menurut Widjajanti (2009), "Dalam belajar matematika, pada umumnya yang dianggap sebagai masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa". Melainkan yang seharusnya dianggap sebagai masalah adalah apabila memuat situasi yang dapat mendorong siswa

untuk memecahkannya, tetapi mereka tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya (Ramina et al., 2016). Dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada pemecahan masalah, siswa dituntut untuk melalui beberapa tahap, mulai dari memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, hingga mengevaluasi rencana yang telah dilaksanakan. Jika siswa langsung menjawab dengan benar terhadap suatu persoalan, maka persoalan tersebut tidak dapat disebut sebagai masalah. Kesulitan seringkali muncul ketika siswa menyelesaikan masalah-masalah berupa soal cerita. Pada studi penelitian yang telah dilakukan di SDN Tunjung 1 di kelas V pada tanggal 21 Maret 2024 yang berjumlah 35 siswa terdapat beberapa kesulitan yang sering dialami siswa antara lain: 1) kurang memahami konsep-konsep dasar dimana siswa mengalami kesulitan memahami bentuk geometri karena tidak adanya contoh bentuk geometri dalam soal cerita, 2) kesulitan memahami maksud soal karena siswa tidak membaca soal dengan teliti dan tidak memperhatikan setiap detail soal, 3) kesulitan mentransformasikan soal ke dalam kalimat matematika karena dalam soal terdapat beberapa istilah yang sulit dipahami siswa, 4) kesulitan dalam menyelesaikan kalimat matematika, 5) kurang cermat dalam perhitungan, siswa kurang memahami konsep perkalian dan 6) sering terjadi kesalahan dalam perhitungan.

Geometri merupakan cabang matematika yang perlu dikaji dan dipelajari secara mendalam, karena geometri digunakan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Ilmuwan, insinyur dan pengembang perumahan adalah sebagian kecil contoh profesi yang menggunakan geometri (Van De Walle, 1990:269). Mengajarkan geometri bangun datar di sekolah dasar memiliki peran penting dalam pengembangan pemahaman anak-anak tentang bentuk, ruang, dan ukuran. Konsep dasar seperti mengenali segitiga, persegi, persegi panjang, dan lainnya membantu memperkuat keterampilan visual dan spatial awareness mereka. Selain itu, memahami konsep geometri bangun datar juga membantu memperkenalkan dasar-dasar matematika seperti luas, keliling, dan sudut, yang menjadi pondasi untuk pemahaman matematika yang lebih lanjut di tingkat yang lebih tinggi. Melalui memecahkan masalah geometri sederhana, anak-anak belajar cara berpikir logis dan menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata.

Pemahaman geometri di tingkat SD juga merupakan langkah awal yang penting untuk mempersiapkan anak-anak menghadapi konsep geometri yang lebih kompleks di masa depan. Selain itu, mempelajari geometri juga membantu dalam pengembangan kemampuan berpikir abstrak dan generalisasi informasi, keterampilan yang sangat berharga dalam banyak aspek kehidupan. Dengan demikian, mengajarkan geometri bangun datar di SD bukan hanya membantu dalam pengembangan kemampuan matematika, tetapi juga membentuk dasar keterampilan kognitif yang penting bagi perkembangan anak-anak.

Gesture dapat menjadi pengganti ucapan untuk menyampaikan sebuah pesan dalam bentuk kesan dengan menggunakan gerakan tangan ataupun tubuh (Kurniasih et al., 2020). *Gesture* juga dapat digunakan untuk memperbaiki konsep pembelajaran matematika secara berkelompok, *gesture* juga dapat melihat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Sejalan dengan penelitian (Hardianto, et al., 2016) yang memiliki hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *gesture* oleh siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat efektif dalam memperbaiki kesalahan konsep siswa dengan kemampuan sedang dan rendah dalam diskusi pemecahan masalah matematika. Jenis-jenis *gesture* seperti *pointing*, *writing*, dan *representational gesture* memiliki peran yang signifikan dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih baik. Ternyata memperhatikan *gesture* dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan pemahaman siswa, sejalan dengan penelitian (Prayitno & Wulandari, 2015) yang hasil

penelitiannya dapat disimpulkan Gesture yang dibangun oleh siswa untuk menjelaskan pecahan membutuhkan objek nyata, tetapi desainnya sulit karena konsep yang belum dipahami dengan baik. Penggunaan manipulatif membantu dalam mengajar materi pecahan, dan bimbingan guru masih diperlukan untuk mengasah pemahaman siswa. Gesture siswa menunjukkan bagaimana mereka memikirkan pecahan setelah mempelajari manipulatif secara simbolis. Guru perlu memperhatikan modalitas gesture dan memahami sumbernya untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan deskripsi, penelitian ini menganalisis gesture siswa SD dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan klasifikasi *gesture* yang dibuat oleh Alibali dan Nathan. Penelitian ini penting, guna mendapatkan gambaran tentang variasi gesture yang dilakukan oleh siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mengamati *gestur* dan deskripsi yang dilakukan oleh siswa laki-laki dan perempuan dalam pembelajaran matematika di SDN Tunjung 1 kelas V tahun pelajaran 2023/2024. Subjek penelitian merupakan seluruh siswa kelas V SDN Tunjung 1 yang terdiri dari tiga puluh sembilan (39) siswa. Data dikumpulkan melalui wawancara, lembar observasi, dokumentasi, dan tes kemampuan pemahaman matematis siswa, kemudian dianalisis melalui triangulasi hasil wawancara, foto, dan tes belajar matematika. Teknik analisis data melibatkan reduksi data, penyajian data, dan pembuatan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan data dari enam (6) siswa kelas V SDN Tunjung 1 yaitu mengenai *gesture* saat mengerjakan soal cerita matematika mengenai materi luas bangun datar persegi dan persegi panjang. Peneliti fokus mengamati gerakan tubuh siswa yang diperoleh dari gerakan lengan dan tangan serta mimik wajah pada saat mengerjakan soal. Penelitian dilakukan dari mulai siswa bekerja menyelesaikan masalah sampai selesai dengan didampingi oleh peneliti. *Gesture* yang dianalisis yaitu mengenai *gesture* representasi, *gesture* menunjuk, dan *gesture* menulis.

Gesture Representasi

Dari data penelitian yang didapatkan, menunjukkan bahwa siswa banyak menggunakan *gesture* untuk menyelesaikan soal cerita matematika tema bangun datar persegi dan persegi panjang. Implementasi *gesture* ini dapat dilakukan oleh siswa dengan membuat objek menggunakan jari tangan atau dengan menggunakan pulpen untuk menggambarkan objek tersebut di udara. Penelitian ini sejalan dengan pandangan Alibali & Nathan (tanpa tahun) yang menyatakan bahwa *gesture* representasi dapat dilakukan dengan menggambarkan konsep secara visual dan dapat dilakukan secara virtual di udara.

Gesture representasional juga digunakan dalam mengerjakan soal namun tidak sebanyak *gesture* menunjuk, dan *gesture* menulis. Pada penelitian ditemukan siswa menggunakan *gesture* representasional dengan menggambarkan objek pada soal di udara. *Gesture* yang dilakukan berupa menggambar objek persegi dan persegi panjang di udara sebagai bentuk pemahaman representasional oleh siswa agar mendapatkan bayangan bentuk bangun datar yang ada pada soal. *Gesture* representasional juga banyak dilakukan melalui gambar dari pemahaman siswa terhadap soal, seperti siswa menggambarkan bentuk bangun datar pada kertas jawaban dan menganalisis cara menyelesaikan soal cerita menggunakan gambar tersebut.



Gambar 1 Gestur Representasi

Pada gambar diatas terdapat siswa yang melakukan gerakan menggunakan pulpen seraya menulis di udara. hal ini terlihat ketika siswa menjelaskan rumus dari luas persegi panjang. Siswa tersebut mengambil pulpen dan menggerakkannya di udara seraya menulis pada kertas jawaban yang sudah disediakan peneliti.

Pada saat siswa menggunakan *gesture* representasional ada yang disertai dengan ucapan atau bergumam, ada juga yang tanpa ucapan sama sekali artinya hanya menggunakan gerakan tangan untuk memahami makna soal. *Gesture* representasional dapat membantu siswa untuk mengekspresikan ide baik dengan ucapan maupun tidak, *gesture* juga bisa menarik perhatian siswa dan memusatkan perhatian pada soal yang telah diberikan.

***Gesture* Menunjuk**

Dalam penelitian ini, siswa menggunakan berbagai variasi *gesture* menunjuk, seperti menggunakan pulpen, pensil, atau jari telunjuk. *Gesture* ini sering digunakan dalam menjelaskan materi matematika, termasuk luas bangun datar persegi dan persegi panjang. Selain siswa, guru sebagai pendidik juga sering menggunakan *gesture* menunjuk. Berdasarkan penelitian oleh Sulistyorini et al. (2019), pendidik sering menggunakan *gesture* ini saat memberikan penjelasan kepada siswa, karena *gesture* ini membantu dalam menghubungkan informasi dengan objek yang ditunjuk.



Gambar 2 *Gesture* Menunjuk

Pada gambar diatas, *gesture* menunjuk diarahkan kepada teman sebangkunya. Menurut Achadiyah (2017), *gesture* menunjuk dapat ditujukan kepada diri sendiri maupun orang lain. Siswa menggunakan *gesture* ini untuk memberitahukan atau menjelaskan mengenai objek yang ingin dituju dengan merujuk pada objek lain. Hal ini sejalan dengan penelitian yang diajukan oleh Elvierayani (2016), yang menyatakan bahwa *gesture* menunjuk sering digunakan dalam proses pembelajaran karena siswa menggunakan *gesture* ini untuk memeriksa dan mendalami pemikiran mereka sendiri, yang dianggap mempermudah dalam memberikan informasi sesuai dengan pemikiran mereka. Pendekatan ini juga mendukung penggunaan *gesture* untuk mengatur proses pemikiran dan memori kerja saat menyelesaikan masalah matematika, terutama dalam konteks bangun datar, dan dalam menjelaskan konsep kepada rekan sebaya mereka.

Gesture Menulis

Gesture menulis merupakan tindakan yang dilakukan dengan meninggalkan bekas permanen pada media baru, seperti papan tulis, kertas, dll. *Gesture* ini dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita matematika. Dalam penelitian ini semua siswa melakukan *gesture* menulis untuk menghitung, dan menjawab. Dengan memberikan bekas permanen yang tertulis di kertas lembar jawaban siswa. Menurut (Sulistiyorini et al., 2019) tulisan yang dihasilkan berhubungan dengan penjelasan sama seperti gerakan tangan berhubungan dengan penjelasan. *Gesture* ini berperan dalam menekankan bagian dari penjelasan dan memberikan catatan-catatan untuk menjelaskan materi yang disampaikan pendidik.



Gambar 3 Gestur Menulis

Pada gambar diatas salah satu siswa melakukan *gesture* menulis dalam menghitung dan menyelesaikan jawaban soal cerita matematika tentang luas dan keliling persegi panjang. Menurut (Achadiyah 2017) fungsi *gesture* menulis yang digunakan siswa dalam penelitian ini dapat dikhususkan menjadi tiga yang pertama menuliskan atau mengkonkretkan objek yang sudah ada dalam pikiran sebagai penjelasan akhir, misalnya menulis Apa yang diketahui pada soal atau menulis jawaban lalu kedua menuliskan apa yang masih dipikirkan misalnya menulis hasil yang masih dihitung. Dan terakhir memahami tahap selanjutnya setelah mengamati langkah sebelumnya saat menghitung

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap enam siswa kelas V SDN Tunjung 1 dalam mengerjakan soal cerita matematika mengenai materi luas bangun datar persegi dan persegi panjang, dapat disimpulkan bahwa siswa menggunakan gesture representasi, gesture menunjuk, dan gesture menulis dalam proses pemecahan masalah tersebut. Gesture representasi digunakan secara visual, baik dengan menggambar objek di udara maupun pada kertas jawaban, untuk memahami dan menjelaskan konsep. Gesture menunjuk digunakan untuk menghubungkan informasi dengan objek yang ditunjuk, baik oleh siswa maupun guru. Sedangkan gesture menulis digunakan untuk menghitung, menjawab, dan memberikan penjelasan dengan memberikan bekas permanen yang tertulis pada kertas jawaban. Keseluruhan gesture tersebut membantu siswa dalam mengekspresikan ide, memusatkan perhatian, dan memperjelas pemahaman materi matematika. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan modul ajar dengan pendekatan realistik lebih lanjut untuk materi selain bangun datar.

DAFTAR RUJUKAN

- Achadiyah, N. L. (2017). Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematis secara Berkelompok. 3(1), 49–56.
- Alibali, M.W. & Nathan, M.J. (2011). Embodiment in Mathematics Teaching and Learning: Evidence from Learner's and Teacher's Gestures. *The Journal of The Learning Sciences*. 247-286.
- Ayu, A. R., Maulana, M., & Kurniadi, Y. (2016). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Keliling dan Luas Persegipanjang dan Segitiga. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1). DOI: <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3052>
- Cahyono, B. (2017). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Aksioma*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1510>
- Damayanti, N. W. (2018). Profil Gesture Mahasiswa Dalam Representasi Diagonal Sisi Dan Diagonal Ruang Pada Kubus. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 171–177. <https://doi.org/10.20527/edumat.v6i2.5681>
- Elvierayani, R. W. (2018). Profil Gesture Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi. *Jurnal Reforma*, IV(1), 10-18.
- Fadiana, M. (2016). Peran Gesture dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Masif II*, 44– 49.
- Ingrit, B.L. (2020). Literature Review: Perception And Quality Of Women's Life With Infertility. Kajian Literatur: Persepsi Dan Kualitas Hidup Perempuan Dengan Infertilitas. *Nursing Current Jurnal Keperawatan* 7(2), 9.
- Kurniasih, M. D., Darojati, H., Waluya, S. B., & Rochmad, R. (2020). Analisis Gesture Siswa Tunarungu dalam Belajar Matematika ditinjau dari Gender. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 175. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.5455>
- Nurmaliyah, C. (2013). Analisis keterampilan metakognisi siswa SMP Negeri di kota malang berdasarkan kemampuan awal, tingkat kelas, dan jenis kelamin. *Jurnal Biologi Edukasi*, 1(2), 18– 21.
- Oktaviana, S., & Wahidin. (2022). Gesture Siswa Slow Relearner dalam Belajar Matematika Menggunakan Aplikasi Wordwall di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 2. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2941>.

- Saputro, W.T. (2020). Metode Deskripsi Untuk Mengetahui Pola Belanja Konsumen pada Data Penjualan. *INTEK*, 3(1), 25–33, <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/intek/article/view/480/340>.
- Sulistiyorini, Y., Studi, P., & Matematika, P. (2019). Gestur dalam Pembelajaran Matematika Materi Irisan Kerucut dan Koordinat Polar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–9.
- Van de Welle, J. A. 1990. *Elementary School Mathematics: Teaching Developmentally*. New York: Longman.
- Yuli, T., & Siswono, E. (2019). Students' Gestures in Understanding Algebraic Concepts. 12(24), 134. <http://doi.org/10.20414/betactm.v12i2.307>.