

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya Penelitian Dilakukan di SMP N 1 Kartasura

Fakhrunnisa Cahya Afifi¹, Tri Sedy Febrianti²
Universitas Sebelas Maret^{1,2}
fakhrunnisaafificahya@gmail.com

Abstrak— NCTM menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu dari kemampuan penting dalam matematika. Setiap siswa tentunya memiliki strategi yang berbeda untuk memecahkan masalah. Pada penelitian ini akan dikaji langkah pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya. Subjek yang dijadikan sampel penelitian adalah siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Masalah yang diberikan berupa masalah matematika rutin dan nonrutin. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pemecahan masalah dan wawancara. Teknik triangulasi metode digunakan sebagai uji validitas data dengan cara membandingkan hasil tes tertulis dengan hasil wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan cara dilakukan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Langkah pemecahan masalah menurut Polya yang dijadikan dasar untuk pemecahan masalah berupa langkah memahami masalah, merencanakan rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian. Hasil penelitian menunjukkan ketiga subjek secara keseluruhan sudah mampu memahami masalah yang diberikan pada soal rutin maupun nonrutin. Pada soal rutin, siswa berkemampuan tinggi dan sedang menuliskan dengan lengkap informasi yang diketahui pada soal. Berbeda dengan kedua siswa sebelumnya, siswa berkemampuan rendah menuliskan sisi-sisi sejajar yang ada pada prisma tanpa menyertakan panjang sisi yang sudah diketahui. Pada soal nonrutin, siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah tidak menuliskan informasi mengenai hal-hal yang diketahui setelah membaca soal. Namun, saat dilakukan wawancara ketiga siswa sebenarnya sudah memahami maksud dari permasalahan nonrutin tersebut. Dapat disimpulkan bahwa secara umum siswa berkemampuan matematika tinggi dan sedang sudah mampu memahami masalah, merencanakan rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik. Sedangkan siswa berkemampuan matematika rendah kurang mampu melaksanakan ketiga hal tersebut dengan baik.

Kata kunci: *Polya, rutin, nonrutin, tes, wawancara.*

I. PENDAHULUAN

Di dalam dunia pendidikan, matematika diajarkan pada seluruh jenjang pendidikan mulai dari taman kanak-kanak hingga ke perguruan tinggi. Melalui belajar matematika, siswa dibimbing agar mempunyai bekal pengetahuan untuk membentuk kemampuan pemecahan yang baik dalam kehidupan. Apabila seseorang dihadapkan pada permasalahan baru, maka ia harus mampu menyusun strategi untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan [1] yang menyebutkan bahwa seseorang harus mempunyai strategi untuk memecahkan masalah baru tersebut atau memilih diantara beberapa alternatif strategi. National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu dari kemampuan-kemampuan penting dalam matematika yang harus dikuasai [2].

Setiap siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda. Pemecahan masalah mengharuskan siswa mengolah dan mengembangkan pengetahuan yang memungkinkan mereka untuk bekerja dengan strategi. Pemecahan masalah dapat menjadi cara bagi siswa untuk mengambil keputusan bebas tentang bagaimana untuk memecahkan masalah dan mendapatkan kepercayaan diri dalam pikiran dan tindakan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan mengajarkan siswa menggunakan strategi pemecahan masalah yang disebut dengan teori Polya [3]. Teori Polya memiliki

empat langkah dalam pemecahan masalah [4] yaitu, memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan mengecek kembali.

Langkah pemecahan masalah menurut teori Polya dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan rutin maupun nonrutin. Dalam matematika, masalah rutin adalah masalah yang penyelesaiannya dilakukan secara teknis dan mengandalkan ingatan mengenai rumus atau aturan tertentu. Di sisi lain, masalah nonrutin matematika tidak terpaku pada suatu rumus atau aturan tertentu [5]. Siswa dapat menuangkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Fakta yang terjadi di kelas IX-F SMP N 1 Kartasura menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika mayoritas siswa masih perlu ditingkatkan. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang cenderung mampu memecahkan masalah secara logis dan terorganisir. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan rendah cenderung kurang mampu memecahkan masalah secara logis dan terorganisir. Hal tersebut tergambar dari pekerjaan siswa dalam memecahkan soal tes yang diberikan.

Berdasarkan paparan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah Polya pada siswa kelas IX-F SMP N 1 Kartasura. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal matematika rutin dan nonrutin menurut Polya?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal rutin dan nonrutin dengan strategi pemecahan masalah menurut Polya. Manfaat dari penelitian ini adalah : (1) sebagai pedoman guru dalam mengajar; (2) sebagai bahan refleksi dan evaluasi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan guru, (3) sebagai masukan siswa mengenai bagaimana menyelesaikan masalah matematika dengan langkah Polya, (4) sebagai referensi bagi peneliti lain berhubungan dengan analisis pemecahan masalah matematika menurut langkah Polya.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor mendeskripsikan penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati [5]. Penelitian ini mendeskripsikan strategi langkah penyelesaian masalah matematika menurut Polya pada siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah [7].

A. Subjek Penelitian

Pemilihan subjek pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah tiga siswa kelas IX-F SMPN 1 Kartasura yang masing-masing satu siswa pada kategori kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek didasarkan pada nilai UTS matematika kelas IX-F SMPN 1 Kartasura.

B. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah instrumen tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara.

C. Teknik Uji Validitas Data

Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi metode sebagai uji validitas data. Menurut [8], triangulasi metode digunakan untuk membandingkan ulang derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui cara yang berbeda. Misalnya dengan membandingkan hasil tes tertulis dengan hasil wawancara.

D. Teknik Analisis Data

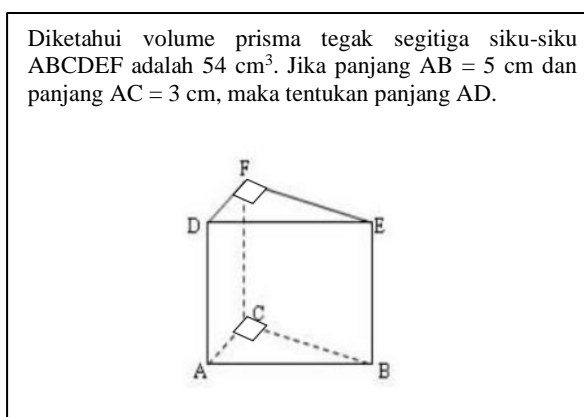
Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman [9] yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

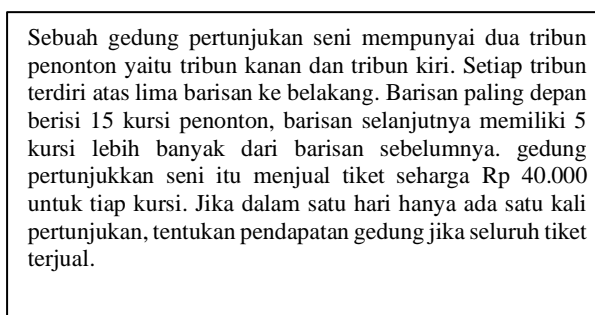
Instrumen tes pemecahan masalah terdiri atas sepuluh soal yang diberikan kepada siswa untuk memperoleh data tentang strategi pemecahan masalah berdasar Polya oleh siswa. Kegiatan wawancara selanjutnya dilakukan kepada tiga subjek untuk memperkuat informasi yang sebelumnya telah didapatkan melalui instrumen tes tertulis.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil tes tertulis, wawancara, dan nilai UTS matematika siswa subjek. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan cara menggali kebenaran informasi melalui berbagai metode perolehan data [10]. Apabila diperoleh kecenderungan informasi yang sama, maka pengumpulan data dianggap selesai sehingga dapat ditarik simpulan. Namun, jika antardata terdapat perbedaan kecenderungan, maka dilakukan tes tertulis lanjutan maupun wawancara lanjutan hingga dihasilkan informasi yang valid.

Peneliti mengambil dua dari sepuluh soal untuk diteliti lebih lanjut. Soal tersebut terdiri atas satu soal rutin dan satu soal nonrutin. Adapun butir soal adalah sebagai berikut.



GAMBAR 1. SOAL RUTIN



GAMBAR 2. SOAL NONRUTIN

A. Langkah Memahami Masalah

TABEL 1. MEMAHAMI MASALAH

Siswa Berkemampuan Tinggi	Siswa Berkemampuan Sedang	Siswa Berkemampuan Rendah
Pada soal rutin, subjek telah menuliskan memahami informasi-informasi yang diberikan pada soal setelah membacanya. Subjek mampu menyebutkan informasi apa saja yang sudah termuat pada soal. Subjek juga menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal. Pada soal nonrutin, subjek tidak menuliskan secara rinci informasi yang diketahui. Meskipun demikian, pada saat wawancara subjek mampu mengaitkan antarinformasi yang diketahui untuk menemukan informasi lain yang berguna dalam menjawab	Pada soal rutin, siswa menuliskan dan memahami informasi pada soal dengan baik. Subjek mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang termuat dalam soal dengan bahasanya sendiri. Namun, pada soal nonrutin subjek tidak menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui pada soal. Meskipun demikian, subjek mampu menyebutkan informasi-informasi pada soal saat wawancara.	Pada soal rutin, siswa menuliskan informasi pada soal. Subjek menemukan hubungan keterkaitan antarinformasi guna mencari penyelesaian. Namun, terdapat suatu kesalahan pemahaman dimana subjek menyebutkan ia mencari garis tinggi yang sejajar dengan AD untuk mencari AD. Padahal AD merupakan tinggi prisma itu sendiri. Pada soal nonrutin, subjek tidak menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui pada soal. Meskipun demikian, subjek mampu menyebutkan

pertanyaan masalah tersebut dengan bahasanya sendiri.		informasi-informasi pada soal saat wawancara.
---	--	---

B. Langkah Membuat Rencana Penyelesaian

TABEL 2. MEMBUAT RENCANA PENYELESAIAN

Siswa Berkemampuan Tinggi	Siswa Berkemampuan Sedang	Siswa Berkemampuan Rendah
Subjek mampu memilih rencana penyelesaian masalah yang sesuai dengan pertanyaan soal. Semua informasi dimanfaatkan untuk memecahkan permasalahan, yaitu menentukan panjang AD (rutin) dan pendapatan gedung pertunjukkan (nonrutin). Subjek mampu memunculkan ide pemecahan masalah. Untuk soal nonrutin, subjek memiliki lebih dari satu ide rencana penyelesaian.	Pada soal rutin, subjek memilih rencana penyelesaian yang tepat. Semua informasi pada soal dimanfaatkan untuk menentukan penyelesaian. Subjek mampu membuat hubungan keterkaitan antarinformasi yang diketahui pada soal rutin. Pada soal nonrutin subjek memilih menggunakan rencana penyelesaian sederhana sesuai dengan idenya sendiri untuk memecahkan permasalahan.	Pada soal rutin, subjek memilih rencana penyelesaian yang tepat. Semua informasi pada soal dimanfaatkan untuk menentukan penyelesaian. Subjek mampu membuat hubungan keterkaitan antarinformasi yang diketahui pada soal rutin. Walaupun subjek tidak menyadari bahwa AD merupakan garis tinggi, rencana penyelesaian yang dilakukan sudah benar. Pada soal nonrutin subjek memilih menggunakan rencana penyelesaian sederhana sesuai dengan idenya sendiri untuk memecahkan permasalahan.

C. Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

TABEL 3. MELAKSANAKAN RENCANA PENYELESAIAN

Siswa Berkemampuan Tinggi	Siswa Berkemampuan Sedang	Siswa Berkemampuan Rendah
Subjek menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang telah dimiliki sebelumnya hingga menghasilkan jawaban yang benar. Subjek mampu menjelaskan secara jelas alur pengerjaan yang dia lakukan untuk menyelesaikan soal. Argumen-argumen yang disampaikan logis dan runtut. Pada soal nonrutin, subjek memilih alur pengerjaan yang menurutnya lebih ringkas daripada ide pengerjaan yang lain.	Subjek mampu menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek mampu menjelaskan alur pengerjaan secara logis dan runtut. Pada soal nonrutin, subjek menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan cara sederhana yang telah ia rencanakan sebelumnya.	Subjek mampu menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek kurang mampu menjelaskan alur pengerjaan dengan logis dan runtut. Pada soal nonrutin, subjek menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan cara sederhana yang telah ia rencanakan sebelumnya.

D. Langkah Mengecek Kembali Penyelesaian

TABEL 4. MENGECEK KEMBALI PENYELESAIAN

Siswa Berkemampuan Tinggi	Siswa Berkemampuan Sedang	Siswa Berkemampuan Rendah
Pada soal rutin, subjek yakin jawabannya benar melalui pengecekan perhitungan kembali. Subjek mampu berargumen bahwa jawaban awal sama dengan jawaban hasil pengecekan. Pada soal nonrutin, subjek tidak melakukan pengecekan kembali. Subjek beranggapan bahwa ia sudah percaya dengan alur pengerjaan yang dilakukan secara runtut.	Pada soal rutin, subjek tidak melakukan pengecekan kembali. Subjek berargumen bahwa alur yang ia lakukan sudah tepat. Pada soal nonrutin, subjek melakukan pengecekan kembali dengan cara menjumlahkan ulang banyaknya kursi bioskop hingga didapat hasil yang sama dari sebelumnya.	Pada soal rutin dan nonrutin, subjek tidak melakukan pengecekan kembali. Pada soal subjek berargumen bahwa jawabannya sudah benar. Pada soal nonrutin, subjek tidak melakukan pengecekan kembali dengan argumen waktu pengerjaan sudah habis.

E. Pembahasan

Melalui analisis langkah Polya, ketiga subjek dalam penelitian ini secara keseluruhan sudah mampu memahami masalah yang diberikan pada soal rutin maupun nonrutin. Pada soal rutin, siswa berkemampuan tinggi dan sedang menuliskan dengan lengkap informasi yang diketahui pada soal. Berbeda dengan kedua siswa sebelumnya, siswa berkemampuan rendah menuliskan sisi-sisi sejajar yang ada pada prisma tanpa menyertakan panjang sisi yang sudah diketahui. Pada soal nonrutin, siswa berkemampuan tinggi, sedang,

dan rendah tidak menuliskan informasi mengenai hal-hal yang diketahui setelah membaca soal. Namun, saat dilakukan wawancara ketiga siswa sebenarnya sudah memahami maksud dari permasalahan nonrutin tersebut. Hal ini sesuai dengan [5] yang menyatakan bahwa memahami masalah menjadi sangat penting untuk menentukan rencana maupun memunculkan ide-ide penyelesaian masalah.

Pada langkah membuat rencana penyelesaian soal rutin, siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah memilih menggunakan rencana penyelesaian yang tepat. Ketiga siswa memanfaatkan informasi panjang sisi alas yang diketahui untuk dihubungkan dengan teorema Pythagoras. Siswa berkemampuan tinggi dan sedang selanjutnya mampu menentukan panjang AD yang merupakan tinggi prisma melalui rumus volume. Namun siswa berkemampuan rendah tidak langsung dapat menentukan panjang AD. Siswa berkemampuan rendah menghubungkannya dengan sisi yang dianggapnya garis tinggi yang sejajar dengan AD. Pada langkah rencana penyelesaian soal nonrutin, ketiga subjek penelitian merencanakan penyelesaian menggunakan ide sederhana sesuai dengan cara mereka masing-masing. Ketiga siswa secara umum melakukan penjumlahan berulang hingga baris kursi terakhir kemudian dikalikan dengan harga tiket. Meskipun demikian, siswa berkemampuan tinggi mengaku memiliki ide lain, yaitu mencari S_n . Namun, siswa berkemampuan tinggi memilih ide sederhananya untuk dituliskan pada lembar jawab. Memilih rencana penyelesaian yang tepat berdampak besar pada hasil akhir dari pemecahan masalah [5].

Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian, subjek berkemampuan tinggi dan sedang mampu menyelesaikan permasalahan rutin maupun nonrutin sesuai dengan rencana yang dikehendaki sebelumnya. Melalui wawancara, kedua subjek tersebut mampu memberikan argumen yang logis dan runtut. Subjek berkemampuan rendah juga melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana sebelumnya. Namun, ia kurang mampu menjelaskan argumennya secara logis dan runtut pada saat wawancara. Hal ini sesuai dengan penelitian [11] yang menyebutkan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah kurang dapat mengkomunikasikan langkah penyelesaian masalahnya.

Pada langkah mengecek kembali penyelesaian, siswa berkemampuan tinggi melakukan pengecekan jawaban dengan hitung ulang hasil pekerjaannya pada soal rutin hingga menemukan jawaban yang sama. Namun, untuk soal nonrutin siswa berkemampuan tinggi tidak melakukan pengecekan kembali dengan argumen telah yakin dengan alur pengerjaannya. Siswa berkemampuan sedang tidak melakukan pengecekan jawaban pada soal rutin dengan argumen telah yakin dengan alur pengerjaannya. Pada soal nonrutin, siswa berkemampuan sedang melakukan pengecekan kembali dengan cara menjumlahkan ulang banyaknya kursi bioskop hingga didapat hasil yang sama dari sebelumnya. Siswa berkemampuan rendah tidak melakukan pengecekan soal rutin dan nonrutin. Subjek berkemampuan rendah berargumen bahwa hasil yang didapatkan sudah benar dan kehabisan waktu untuk mengecek pekerjaannya. Penelitian [12] menyebutkan bahwa siswa cenderung menyelesaikan soal dengan satu cara tanpa mempertimbangkan cara yang lain sehingga siswa cenderung tidak mengecek hasil pekerjaannya setelah menemukan jawaban.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat dituliskan simpulan sebagai berikut: (1) Pada langkah memahami masalah rutin, siswa berkemampuan matematika tinggi, dan sedang sudah mampu memahami keseluruhan permasalahan dalam soal melalui menuliskan hal-hal yang diketahui. Siswa berkemampuan rendah kurang memahami permasalahan dalam soal dengan menyebut AD bukan garis tinggi prisma. Untuk permasalahan nonrutin, siswa berkemampuan matematika tinggi telah memahami permasalahan dengan cara menuliskan dan mampu menjelaskannya dalam wawancara. Siswa berkemampuan sedang dan rendah tidak menuliskan informasi yang diketahui secara lengkap. Namun, mereka mampu menjelaskannya dalam wawancara; (2) Pada langkah merencanakan penyelesaian permasalahan rutin, ketiga subjek telah memilih langkah penyelesaian yang tepat. Untuk permasalahan nonrutin, siswa berkemampuan matematika tinggi memiliki dua rencana penyelesaian. Namun, siswa tersebut memilih menggunakan satu rencana penyelesaian yang dianggap lebih sederhana. Siswa berkemampuan sedang dan rendah sama-sama menggunakan ide kreatif mereka untuk merencanakan penyelesaian permasalahan nonrutin. Kedua siswa tersebut tidak terpaku pada aturan rumus tertentu untuk menyelesaikan masalah nonrutin.; (3) Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian permasalahan rutin, siswa berkemampuan tinggi dan sedang mampu menjelaskan alur penyelesaian secara runtut dan logis hingga mendapatkan jawaban yang benar. Sementara itu, siswa berkemampuan rendah kurang mampu menjelaskan alur penyelesaiannya meskipun jawaban yang diperolehnya benar. Pada permasalahan nonrutin, ketiga siswa mampu menjelaskan alur penyelesaian masalah sesuai dengan ide mereka masing-masing. Ketiga siswa menggunakan cara yang berbeda.

Meskipun demikian, jawaban dari ketiganya adalah benar; dan (4) Pada langkah mengecek kembali permasalahan rutin, siswa berkemampuan tinggi melakukan proses pengecekan dengan menghitung ulang. Siswa berkemampuan sedang dan rendah tidak melakukan pengecekan dengan alasan sudah yakin dengan jawaban yang mereka tuliskan. Untuk permasalahan nonrutin, hanya siswa berkemampuan sedang yang melakukan pengecekan. Siswa berkemampuan tinggi tidak melakukan pengecekan karena sudah yakin dengan jawabannya. Sementara siswa berkemampuan rendah beralasan bahwa waktu pengerjaan sudah habis.

B. Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum siswa berkemampuan matematika tinggi dan sedang sudah mampu memahami masalah, merencanakan rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik. Sedangkan siswa berkemampuan matematika rendah kurang mampu melaksanakan ketiga hal tersebut dengan baik. Peneliti menyarankan agar guru memperhatikan kemampuan matematika siswa dengan memberikan perhatian lebih pada siswa yang berkemampuan rendah, khususnya dalam mengajarkan penyelesaian masalah. Selain itu guru juga sebaiknya dapat lebih menggali kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah, khususnya masalah nonrutin. Terbukti dari hasil penelitian bahwa ketiga siswa memilih cara penyelesaian yang berbeda, akan tetapi ketiganya dapat menghasilkan jawaban yang benar. Kebanyakan siswa cenderung tidak melakukan pengecekan ulang. Dalam hal ini guru dapat memberikan pemahaman pada siswa bahwa mengecek kembali pekerjaan merupakan hal yang penting. Hal tersebut guna mengurangi kesalahan-kesalahan yang mungkin saja terjadi pada siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada beberapa pihak yang terlibat, yaitu kepala sekolah, guru, staf dan siswa kelas IX-F SMPN 1 Kartasura. Atas kerjasama yang baik, penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan mendapatkan hasil yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gasong, D. (2018). Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: Deepublish.
- [2] J. Ferrini-Mundy, "Principles and Standards for School Mathematics: A Guide for Mathematicians," *Not. AMS*, vol. 47, no. 8, Accessed: Dec. 27, 2021. [Online]. Available: <http://www.nctm.org/>.
- [3] G. Etherington, A. W. Phipps, J. D. Harrison, K. R. Daulay, and I. Ruhaimah, "Polya theory to improve problem-solving skills," *J. Phys*, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1188/1/012070.
- [4] M. K. Wati, A. A. Sujadi, U. Sarjanawiyata, and T. Yogyakarta, "ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN LANGKAH POLYA SISWA KELAS VII SMP," *PRISMA*, vol. 6, no. 1, pp. 9–16, Oct. 2017, doi: 10.35194/JP.V6I1.24.
- [5] A. In'am, "The Implementation of the Polya Method in Solving Euclidean Geometry Problems," *Int. Educ. Stud.*, vol. 7, no. 7, 2014, doi: 10.5539/ies.v7n7p149.
- [6] L. J. Moleong, "Metodologi penelitian kualitatif edisi revisi," 2007, Accessed: Dec. 28, 2021. [Online]. Available: <http://library.stik-ptik.ac.id>.
- [7] A. Widarti, M. Stkip, and P. Jombang, "Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa."
- [8] B. S. B. Kurikulum, T. Pendidikan, F. Ilmu, P. Universitas, N. Surabaya, and K. Lidah, "MEYAKINKAN VALIDITAS DATA MELALUI TRIANGULASI PADA PENELITIAN KUALITATIF."
- [9] "Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook - Matthew B. Miles, A. Michael Huberman - Google Buku." https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=U4IU_wJ5QEC&oi=fnd&pg=PA10&dq=miles+dan+huberman&ots=kFWz4KTWYW&sig=C3PYZ5IoabJAjcnrEY5JTeEEtw&redir_esc=y#v=onepage&q=miles+dan+huberman&f=false (accessed Dec. 28, 2021).
- [10] M. Rahardjo, "Triangulasi dalam penelitian kualitatif," 2010.
- [11] I. Rofiki, "PROFIL PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI SISWA KELAS AKSELERASI SMP NEGERI 1 SURABAYA DITINJAU DARI TINGKAT KEMAMPUAN MATEMATIKA," vol. 1, pp. 300–310.
- [12] H. Fatmawati, M. Mardiyana, and T. Triyanto, "ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN POLYA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN KUADRAT (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014)," *J. Pembelajaran Mat.*, vol. 2, no. 9, pp. 899–910, Nov. 2014, Accessed: Dec. 24, 2021. [Online]. Available: <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/4830>.