

Kemampuan Looking Back dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Looking Back Ability in Solving Mathematical Problems in Students

Risma Normalasari¹, Tika Karlina Rachmawati^{2,*}, Yuli Tri Wiyanto³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati

³SMAN 1 Padalarang

^{1,2}JL. Soekarno Hatta, Gedebage Kota Bandung

³Jl. Perum Babakan Loa Permai, Padalarang, Kabupaten Bandung Barat

*tikakarlinarachmawati@uinsgd.ac.id

Abstrak

Looking back menjadi kemampuan yang diperlukan siswa dalam penyelesaian masalah. Dalam pelaksanaan pembelajaran tahap *looking back* terkadang tidak dilaksanakan oleh siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh kemampuan *looking back* (memeriksa kembali) dalam pemecahan masalah matematika pada siswa, dan langkah yang tepat dalam memecahkan masalah matematika. Metode yang digunakan adalah studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan *looking back* perlu ditingkatkan dan diberdayakan agar siswa mendapat hasil belajar yang lebih baik. Dengan menerapkan kegiatan *looking back* siswa dapat secara mandiri mengindikasikan kesalahan dan memperbaikinya secara mandiri saat melakukan pemecahan masalah.

Kata Kunci: Memeriksa Kembali, Pendidikan Matematika, Polya Stages

Abstract

Looking back is an ability that students need in solving problems. In the implementation of the *looking back* learning stage sometimes it is not carried out by students. The purpose of this research is to see the effect of *looking back* ability (check back) in solving math problems on students, and the right steps in solving math problems. The method used is a literature study. The results showed that the ability to look back needs to be improved and empowered so that students get better learning outcomes. By implementing *looking back* activities students can independently indicate errors and correct them independently when solving problems.

Keywords: Looking Back, Mathematics Education, Polya Stages

1. PENDAHULUAN

Dalam Yunika (2020) menurut para ahli dari *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa problem solving atau pemecahan masalah merupakan urutan pertama dari tujuan pembelajaran matematika. Pemecahan masalah matematika menjadi tujuan yang penting dalam pembelajaran matematika sehingga bisa disebut sebagai jantungnya matematika (Hendriana & Soemarmo, 2014). Selain itu, urgensi kemampuan problem solving diantaranya yaitu bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Hasibuan, 2020), serta meningkatkan kekuatan analitis siswa dalam berbagai situasi (Sari, 2019). Langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya (1973) diantaranya yaitu *understanding the problem* (memahami masalah), *devising the plan* (menyusun rencana), *carry out the plan* (melaksanakan rencana), dan *looking back* (memeriksa kembali).

Copyright © 2022 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Agar lebih mudah dan terarah penyelesaian masalah harus dilakukan dengan langkah-langkah yang sistematis. Langkah-langkah penyelesaian masalah yang dikemukakan oleh Polya dapat memudahkan siswa meskipun tingkat kesulitan yang dihadapi tinggi (Rahman, 2020). Langkah tersebut dapat membuktikan bahwa solusi yang didapat sudah benar, serta mencari kemungkinan lain (Fatkhurrohman, 2021). Hal ini penting karena siswa dapat lebih berhati-hati dan teliti ketika menghadapi masalah.

Tahap *looking back* terkadang tidak dilaksanakan oleh siswa sehingga masih terjadi kesalahan pada hasil akhir, prosedur yang tidak tepat, ataupun kesalahan pada konsep (Setyawan, 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuwono (2018) dari enam orang siswa yang menyelesaikan soal cerita tidak ada yang mencapai tahap *looking back* (memeriksa kembali), selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Sujadi dan Wati (2017) dari 4 soal yang diberikan kepada siswa sebesar 41,5% terjadi kesalahan pada tahap keempat atau tahap *looking back* (memeriksa kembali). Kesalahan ini bersifat fatal karena jawaban yang dikemukakan oleh siswa salah dan siswa tidak memeriksanya kembali. Salah satu langkah penting dalam problem solving adalah *looking back* (Herlita, 2018), Langkah ini merupakan tahap terakhir dari penyelesaian masalah menurut Polya. Meskipun ini merupakan langkah terakhir, tetapi pada tahap *looking back* menjadi penentu dari penyelesaian masalah yang dilakukan.

Menurut Herlita (2018) *looking back* mencakup lebih luas dibanding hanya memeriksa kebenaran, tetapi termasuk mencari solusi lain dan representasi alternatif. Sehingga dengan melaksanakan tahap *looking back* pasti siswa telah mengkaji tiga tahap penyelesaian masalah sebelumnya. Melihat pentingnya langkah *looking back*, peneliti merasa perlu untuk mengkaji potensi siswa dalam menyelesaikan soal, menemukan solusi lain dan memeriksa solusi penyelesaian yang dilaksanakannya. Dalam praktiknya di sekolah *looking back* perlu ditingkatkan dan diberdayakan agar siswa mendapat pengalaman serta pemahaman yang baik karena menyelesaikan masalah dengan melibatkan pengetahuan dan pengalaman (Nengsih, 2019)

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, dengan metode ini peneliti mengumpulkan data dengan membaca, mencatat dan mengolah data dari sumber yang ditemukan sebagai bahan penelitian (Melfianora, 2017). Menggunakan metode ini peneliti melakukan literasi dari berbagai hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan *looking back* terhadap pemecahan masalah pada siswa.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan *looking back* terhadap pemecahan masalah pada siswa sesuai dengan langkah problem solving keempat yang dikemukakan oleh polya (Herlita, 2018). Peneliti mengkaji artikel jurnal dan buku yang relevan dengan kemampuan *looking back* dan pemecahan masalah. Artikel jurnal dipilih berdasarkan standar tertentu agar data yang diperoleh relevan. Penulis menetapkan standar untuk artikel jurnal yang dipilih sebagai berikut: (1) terdapat nama penulis, (2) terdapat judul penelitian, dan (3) relevan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Mempelajari cara pemecahan masalah sangat penting termasuk dalam matematika, hal ini sejalan dengan pernyataan Morin dan Herman (2022) tentang pentingnya pikiran matematis untuk menghadapi tantangan

yang muncul. Tahap pemecahan masalah dipengaruhi oleh berbagai faktor, selain dorongan dari guru untuk mengedepankan kemampuan pemecahan masalah, kesiapan siswa juga penting (Lusiana, 2022).

Kemampuan pemecahan masalah matematika akan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis, ilmiah, sistematis dan juga kreatifitas siswa (Lusiana, 2022). Itulah sebabnya kemampuan pemecahan masalah matematika perlu dikembangkan terutama bagi siswa yang mempelajari matematika, sehingga siswa lebih aktif untuk mengeksplorasi kegiatan belajarnya. Selain itu, pemecahan masalah bukan hanya berupa soal yang bersifat akademik, tetapi juga permasalahan sehari-hari. Seseorang yang memiliki kemampuan matematika dapat menentukan konsep apa yang relevan sebagai solusi untuk masalah yang dihadapi.

Sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa perlu adanya stimulus saat pembelajaran, berorientasi pada proses, mengarahkan siswa untuk mandiri, dan melakukan refleksi (Arafani, 2019). Disinilah peran guru diperlukan untuk mengajak peserta didik turut aktif dalam kegiatan belajar.

B. Kemampuan *Looking Back* Siswa

Looking back merupakan tahap terakhir dari langkah-langkah pemecahan masalah yang disampaikan oleh Polya. Pada tahap ini siswa memeriksa kembali hasil pekerjaan yang telah dilakukan. Pada tahap ini siswa perlu memperhatikan kembali informasi penting, memeriksa semua perhitungan yang telah dilakukan, memeriksa apakah solusi yang diberikan logis, mencari solusi lain dan kembali membaca pertanyaan dengan seksama sehingga yakin pertanyaan sudah terjawab dengan sesuai (Yuwono, 2018).

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa perlu mendapat perhatian dan diidentifikasi agar informasi kesalahan yang dilakukan bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar. Keberhasilan siswa bisa dilihat dari kemampuannya menyelesaikan masalah yang diberikan. Diharapkan dengan langkah *looking back* siswa dapat mengindikasikan kesalahan dan tidak akan mengulangnya lagi di kegiatan pembelajaran selanjutnya, sehingga hasil belajar yang didapat ditingkatkan.

Menurut Wahyu dkk. dalam Fatkhurrohman (2021) langkah *looking back* memiliki banyak manfaat dalam menyelesaikan masalah. Melalui proses memeriksa kembali kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah akan terlatih. Siswa dapat memberikan lebih dari satu solusi penyelesaian dalam memecahkan masalah yang diberikan.

C. Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Looking Back*

Ada tiga indikator yang dapat dikaji dengan pendekatan *looking back*, diantaranya: (a) memeriksa hasil jawaban, (b) menemukan solusi lain, dan (c) menyelesaikan soal serupa yang memiliki bilangan berbeda (Yunika, 2020). Siswa dapat menggunakan solusi yang berbeda dalam membuktikan kebenaran dari jawaban yang diberikan. Menurut Yunika kemampuan memeriksa kembali dikelompokkan menjadi beberapa tipe, yang pertama kategori tinggi, yaitu siswa yang melakukan proses memeriksa kembali solusi dengan tepat dan sesuai dengan informasi yang dicantumkan pada soal. Kedua, kategori rendah yaitu siswa yang cenderung tidak menuliskan proses memeriksa kembali solusi pada soal yang dikerjakan, hal ini diakibatkan karena siswa kesulitan menyelesaikan soal.

Kemampuan koneksi matematika siswa melalui pendekatan looking back dapat terlihat ketika siswa diberi soal serupa dengan bilangan yang berbeda, siswa yang masuk kedalam kategori tinggi dapat menyelesaikan soal tersebut dengan metode yang sama. Sedangkan pada siswa yang masuk kategori rendah akan kesulitan menemukan soal yang bersesuaian.

D. Komunikasi Matematis Melalui Pendekatan *Looking Back*

Komunikasi matematika menjadi cara untuk berbagi gagasan dan memperjelas pemahaman. Melalui proses komunikasi membantu terbangunnya ide dan membuatnya menjadi publik (Pertwi, 2020). Masalah-masalah dalam matematika dapat berupa pertanyaan-pertanyaan yang menantang dan tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah tidak asing lagi bagi siswa.

Dalam tahap *looking back* siswa memeriksa apakah hasil jawabannya telah sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pada soal. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rofi'ah dkk (2019) kesalahan paling banyak pada tahap *looking back* yang dibuat oleh siswa adalah menulis kesimpulan yang tidak lengkap, bahkan ada yang tidak menuliskan kesimpulan sama sekali. Kesalahan ini bisa timbul karena kurangnya pemahaman siswa terhadap masalah yang diberikan. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis juga diperlukan siswa dalam menyelesaikan masalah hingga mampu menyelesaikan tahap *looking back* yaitu membuat kesimpulan.

4. SIMPULAN

Looking back merupakan tahap yang penting dalam langkah-langkah pemecahan masalah. Dengan melakukan tahap *looking back* siswa dapat menemukan kesalahan pada hasil akhir, prosedur yang tidak tepat, ataupun kesalahan pada konsep. Dengan begitu siswa bisa memperbaiki pekerjaannya sebelum diserahkan kepada guru, tindakan seperti ini dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik. Selain untuk memeriksa kembali jawaban yang diberikan, melalui *looking back* siswa bisa menemukan solusi lain untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan soal serupa yang memiliki bilangan berbeda. Selain itu, dengan menerapkan tahap *looking back* siswa bisa memberikan solusi lain ketika menyelesaikan masalah.

Referensi

- Arafani, E. L., Herlina, E., & Zanthi, L. S. (2019). Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematik Siswa SMP Dengan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 323–332. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.112>
- Fatkhurrohman, L., Parta, I. N., & Irawati, S. (2021). Kemampuan Memeriksa Kembali (*looking back*) Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(6), 7.
- Hasibuan, S. A., Fauzi, KMS. M. A., & Mukhtar. (2020). Development of PISA Mathematical Problem Model on the Content of Change and Relationship to Measure Students Mathematical Problem-Solving Ability. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(2). <https://doi.org/10.29333/iejme/6274>
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian pembelajaran matematika*. PT Refika Aditama.
- Herlita. (2018). Potensi Looking Back Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret Aritmetika di SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(9).

- Lusiana, Armiami, & Yerizon. (2022). Kemandirian Belajar dan Persepsi Siswa Mengenai Guru Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1074>
- Melfianora. (2017). *Penulisan Karya Ilmiah dengan Studi Literatur*. UPT Balai Penyuluhan Pertanian.
- Morin, S., & Herman, T. (2022). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : KEBERAGAMAN CARA BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH*. 16.
- Nengsih, L. W., Susiswo, S., & Sa'dijah, C. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar dengan Gaya Kognitif Field Dependent. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(2), 143. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i2.11927>
- Pertiwi, E. D., Khabibah, S., & Budiarto, M. T. (2020). Komunikasi Matematika dalam Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.151>
- Polya G. (1973). *How to Solve it* (United States of America). Princeton University Press.
- Rahman, R. V., Parta, I. N., & Susanto, H. (2020). Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(5), 706. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i5.13595>
- Rofi'ah, N., Ansori, H., & Mawaddah, S. (2019). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH PENYELESAIAN POLYA. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 120. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i2.7379>
- Sari, N. M., Yaniawati, P., Darhim, & Kartasasmita, B. G. (2019). The Effect of Different Ways in Presenting Teaching Materials on Students' Mathematical Problem Solving Abilities. *International Journal of Instruction*, 12(4). <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12432a>
- Setyawan, D. (2020). Proses Memeriksa Kembali Dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar. *MATHEdunesa*, 9(2), 455–460. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n2.p455-460>
- Wati, K. M., & Sujadi, A. A. (2017). ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN LANGKAH POLYA SISWA KELAS VII SMP. *PRISMA*, 6(1). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i1.24>
- Yunika, V. (2020). KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DENGAN PENDEKATAN LOOKING BACK DALAM MATERI ARITMATIKA SOSIAL. 9(7), 9. <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v9i7.41698>
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>