

STUDI PUSTAKA: ANALISIS STRATEGI PEMBELAJARAN REACT (*RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING*) DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Manda Giani Pratiwi¹, Yustia Suntari², Engga Dalion EW³

¹PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta

² PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta

³ PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta

¹gianimana03@gmail.com, ²yustiasuntari@unj.ac.id,

³engga_dalion@unj.ac.id

ABSTRACT

Problem solving skills in elementary school mathematics learning in Indonesia are still low compared to other countries. This study aims to analyze the effect of REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) learning strategy in improving students' problem-solving skills in mathematics learning in elementary school. The research method used is a literature study, by collecting and analyzing literature related to REACT learning strategies and students' mathematical problem-solving skills. The findings of this study indicate that the application of REACT learning strategy can significantly improve students' mathematical problem-solving ability in elementary school.

Keywords: problem solving, REACT strategy, elementary school mathematics

ABSTRAK

Keterampilan memecahkan masalah pada pembelajaran matematika SD di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara yang lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh strategi pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur, dengan mengumpulkan dan menganalisis literatur terkait strategi pembelajaran REACT dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran REACT dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Sekolah Dasar.

Kata Kunci: pemecahan masalah, strategi REACT, matematika SD

A. Pendahuluan

Matematika merupakan pembelajaran yang sangat penting bagi setiap individu sebagai bekal dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika yang di dapat peserta didik di sekolah dasar merupakan dasar memahami konsep matematika untuk jenjang selanjutnya. Menurut Danic, Japa dan Diputra (2019) pengetahuan matematika harus dipahami sejak dini sehingga peserta didik mampu mengembangkan potensinya dengan benar.

Pada jenjang sekolah dasar pembelajaran matematika tidak hanya seputar kemampuan peserta didik dalam berhitung atau mengimplementasikan rumus untuk menyelesaikan soal saja, tetapi juga meliputi kemampuan dalam pemecahan masalah, baik masalah matematika atau masalah lain yang memerlukan matematika untuk pemecahannya. Pernyataan tersebut sejalan dengan National Council Teacher of Mathematic (NCTM) bahwa kemampuan pemecahan masalah harus menjadi fokus kurikulum.

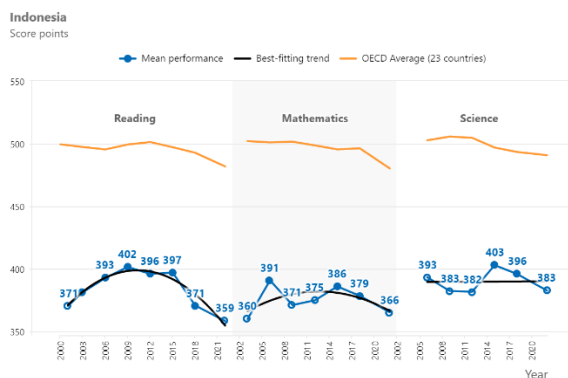
Sumarno (dalam Fauziah, 2010) berpendapat bahwa pemecahan

masalah merupakan jantungnya matematika. Artinya pemecahan masalah sangat penting dalam mencapai tujuan umum pembelajaran matematika. Pemecahan masalah melibatkan proses berpikir secara kritis, logis dan kreatif. Namun, sebelum peserta didik melakukan proses pemecahan masalah diperlukan pengenalan masalah terlebih dahulu (Contextual Problem). Melalui pengenalan masalah terlebih dahulu maka akan tercapai tujuan penguasaan konsep matematika.

Istilah pemecahan masalah banyak diartikan oleh para ahli di dunia. Menurut OSLA Policy on the School Library Information Center and the Role of Teacher-Librarian (1996, dalam Suhenda, 2007) menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah dikolaborasikan dengan keterampilan yang lain juga seperti keterampilan menemukan, memahami, mengolah, menyajikan dan mengkomunikasikan sebuah informasi serta mampu mengevaluasi solusi yang ditemukan. Menurut Secara berbeda Polya (dalam Doorman, dkk., 2007) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan hasil berpikir dalam menemukan jalan keluar dari suatu

kesulitan untuk mencapai suatu tujuan.

Berdasarkan survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang dirilis oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia masuk ke level 1a dengan skor 366 poin. Hasil PISA pelajar Indonesia pada tahun 2022 mengalami penurunan dibandingkan dengan survey sebelumnya pada tahun 2014 sampai 2018. Disamping itu juga level 1a termasuk ke dalam kategori rendah.



Gambar 1. Skor PISA Indonesia

Data tersebut juga didukung dengan pernyataan Kamarullah (2017), kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia masih rendah berdasarkan hasil ajang kompetisi internasional salah satunya TIMSS (*Trend in International*

Mathematics And Science Study) yang diselenggarakan oleh International Association for the *Evaluation of Educational Achievement* (IEA) dalam kompetisi tersebut Indonesia pada tahun 2015 menduduki peringkat 44 dari 49 negara. Hasil tersebut tergolong rendah karena Indonesia mendapat peringkat 6 dari bawah. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di Indonesia harus menjadi perhatian seluruh elemen pendidikan.

Rendahnya nilai matematika siswa di sekolah dasar dikarenakan kurangnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap soal-soal cerita. Kurangnya perhatian guru dalam memilih strategi pembelajaran juga menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada matematika di sekolah dasar. Untuk itu dibutuhkan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah pada pembelajaran matematika di sekolah. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat, tentu saja menjadi sebuah landasan dalam

meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

Pemecahan masalah merupakan satu kesatuan yang utuh dengan matematika sehingga tidak dapat diajarkan secara terpisah (Wahyudin, 2008). Menurut Russefendi (dalam Aisyah et al., 2018), ada beberapa alasan mengapa siswa harus dilatih dalam pemecahan masalah: 1) dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan motivasi, serta menumbuhkan kemampuan untuk sifat kreatif, 2) selain memiliki pengetahuan dan keterampilan seperti berhitung, juga harus memiliki kemampuan membaca dan membuat pernyataan yang benar, 3) dapat membuat jawaban yang asli, baru, unik, dan beraneka ragam, dan dapat menambah pengetahuan baru, 4) meningkatkan aplikasi ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya, 5) mengajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah, membuat mereka mampu membuat sintesis, analisis, dan membuat kesimpulan, 6) merupakan kegiatan yang penting bagi siswa karena melibatkan banyak bidang studi, bukan hanya satu, dan dapat mendorong siswa untuk memaksimalkan kemampuan mereka.

Ini penting bagi siswa untuk bertahan hidup sekarang dan di masa depan.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, penulis berasumsi bahwa strategi pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dalam mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran matematika. Menurut Ningrum dan Muslihuddin (2019) strategi REACT merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan 5 tahapan dalam proses pembelajaran yaitu *Relating* (mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerjasama) dan *Transferring* (memindahkan). Menurut Panggabean (2015: 2) strategi REACT (*relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring*) adalah proses pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk memahami hubungan antar konsep, kolaborasi serta kemampuan berpikir kritis.

Strategi pembelajaran REACT dianggap mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik karena tahapan pembelajarannya dianggap lebih kontekstual sesuai dengan

perkembangan peserta didik. Menurut Piaget peserta didik usia sekolah dasar berada pada tahap berpikir operasional konkret dimana pemikiran anak masih abstrak dan membutuhkan contoh yang nyata. Pernyataan tersebut juga di dukung oleh Naitili (2022) bahwa strategi pembelajaran REACT merupakan strategi pembelajaran yang mampu memberikan ruang gerak kepada peserta didik dalam membangun pengetahuan. Untuk itu penulis akan menganalisis berbagai sumber buku dan jurnal untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (library research) yang bersumber data dari buku-buku referensi dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan penelitian. Serangkaian kegiatan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, dan dilanjutkan dengan mengolah informasi yang relevan untuk menjawab rumusan masalah yang akan dipecahkan. Dalam

penelitian pustaka ini, beberapa langkah diambil, antara lain: mengidentifikasi gagasan umum tentang topik penelitian; menemukan informasi yang mendukung topik penelitian; menentukan fokus penelitian dan mengorganisasi bahan yang sesuai; mencari dan menemukan sumber data, termasuk buku dan artikel jurnal ilmiah; mengorganisir kembali bahan dan membuat kesimpulan; dan mengevaluasi informasi yang ditemukan.

Pendekatan yang penulis gunakan pada artikel ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2022) pendekatan kualitatif diartikan sebagai pendekatan penelitian yang naturalistik karena berdasarkan pada kondisi yang alamiah. Sedangkan menurut Anslem Strauss dan Juliet Corbin penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang hasilnya diperoleh tidak melalui tahap statistik atau perhitungan. Jadi, penelitian kualitatif pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah data yang bersifat analisis dan dibuat dalam bentuk pernyataan deskriptif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Menurut Jaya (2018) Strategi REACT merupakan strategi pembelajaran yang melalui 5 tahapan. Tahapan pertama yaitu *Relating* (mengaitkan), pada tahapan ini peserta didik akan mengaitkan pembelajaran yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. *Experiencing* (mengalami), pada tahapan ini peserta didik benar-benar akan melakukan pembelajaran secara langsung melalui kegiatan bereksplorasi, eksperimen, penemuan atau penciptaan yang mampu membuat pembelajaran lebih bermakna. *Appling* (menerapkan), peserta didik dapat menerapkan konsep matematika yang telah dipelajarinya dalam memecahkan masalah yang dikaitkan antara konsep materi dengan masalah-masalah yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. *Cooperating* (kerjasama) yaitu pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk bekerjasama, berkomunikasi dan merespon peserta didik yang lainnya secara berkelompok. *Transferring* (menyalurkan) merupakan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk menggunakan

pengetahuannya ke dalam situasi yang baru.

Berikut ini merupakan hasil analisis strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah dasar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fauziyyah (2019) yang menggunakan strategi pembelajaran REACT dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas V di SDN Pajang II Surakarta. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian tindakan kelas melalui dua siklus, yaitu siklus sebelum menggunakan strategi REACT dan siklus setelah menggunakan strategi REACT.

Berdasarkan penelitian tersebut dihasilkan bahwa pada siklus I nilai klasikal keterampilan pemecahan masalah didapati nilai 39, setelah dilakukan strategi REACT pada siklus II terjadi peningkatan nilai klasikal sebesar 43,8 sehingga menghasilkan nilai 83. Dengan begitu maka dapat diambil kesimpulan bahwa strategi pembelajaran REACT mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika peserta didik di sekolah dasar.

Strategi REACT mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika juga di dukung oleh penelitian Kristianti, dkk (2023) yang dilakukan dikelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng melakukan penelitian yang mebandingkan kelas terkontrol dan kelas eksperimen. Dari penelitian tersebut didapat kan hasil siswa kelas terkontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional menghasilkan nilai rata-rata 66,00 sedangkan siswa kelas eksperimen yang menggunakan strategi REACT memperoleh rata-rata nilai 91, 04. Penelitian tersebut menggunakan soal yang bersifat non rutin, karena soal non rutin merupakan type soal yang belum diketahui cara pemecahannya dan mendorong siswa untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat dinyatakan bahwa strategi REACT mampu meningkatkan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kedua penelitian itu sama-sama membuktikan bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran REACT dalam

meingkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Namun, pada kedua penelitian tersebut juga terdapat perbedaan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fauziyyah (2019) hanya menggunakan 1 kelas saja sebagai sampel dan membandingkan hasil kemampuan memecahkan masalah siswa pada peserta didik denga cara membandingkan hasil kemampuan pemecahan masalah saat sebelum dan sesudah dilaksanakan strategi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Kristianti, dkk (2023) menggunakan kelas terkontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran REACT. Kemudian hasil data yang diperoleh dianalisis untuk diambil Kesimpulan.

E. Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan melalui analisis sumber penelitian berupa artikel, jurnal dan buku-buku yang menunjukkan bahwa strategi pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika. Dengan meningkatkan kemampuan

memecahkan masalah pada pembelajaran matematika, peserta didik juga mampu membangun pengetahuan secara menyeluruh melalui 5 tahapan pembelajaran. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah perlunya pendekatan pembelajaran yang memperhatikan aspek pengalaman, penerapan konsep, serta kerjasama antar siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi lebih lanjut efektivitas strategi pembelajaran ini dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P. N., Khasanah, S. U. N., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 1025–1036.
<https://doi.org/10.30738/union.v9i2.9524>
- Danic, I., Japa, I. G. N., & Diputra, K. S. (2019). Penguatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Open-Ended. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6, 9–22.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Doorman, M., Drijvers, P., Dekker, T., Heuvel-Panhuizen, M., de Lange, J. & Wijers, M. (2007). Problem solving as a challenge for mathematics education in The Netherlands. *ZDM Mathematics Education* (2007) 39:405–418. DOI 10.1007/s11858-007-0043-2.
- Fauziah, Ana. 2010. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP melalui Strategi REACT. *Forum Kependidikan Jurnal Universitas Sriwijaya*. Volume 30 Nomor 1. (hlm. 1-13).
- Fauziyyah, R. I. (2019). Peningkatan keterampilan pemecahan masalah matematika melalui strategi pembelajaran relating, experiencing, applying, cooperating, transferring (REACT) pada peserta didik kelas V sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 8(3).
- Jaya, I., Marini, A., Bachtiar, I, G. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran REACT Dan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. 2(1), 44-52. DOI: <https://doi.org/10.32502/jp2m.v2i1.1592>
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21–32

- Kristianti, N. K. H., Sudhita, I. W. R. S., & Riastini, P. N. (2013). Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng. *Mimbar PGSD*, 1.
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178–186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- Muttaqin, F., Kesuma, D., & Mulyasari, E. IMPLEMENTASI STRATEGI REACT UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 1-16.
- Naitili, C. A. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa PGSD. *HINEF: Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan*, 1(2), 64-70.
- NCTM 2000 Principles and Standards for School Mathematics United States of America The National Council of Teachers of Mathematics Inc
- Saputri, S. T., Hartati, T., & Fitriani, A. D. (2017). Penerapan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 52-62.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2003). Penelitian kualitatif. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 158-165.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif. kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suhenda. (2007). Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika. Jakarta, Indonesia: Universitas Terbuka.
- Tambunan, S. J., Sitinjak, D. S., & Tamba, K. P. (2019). Pendekatan matematika realistik untuk membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI IPS pada materi peluang [Realistic mathematics education in building the mathematics problem-solving abilities of grade 11 social science track students studying probability]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 2(2), 119-130.
- Wahyudin. (2008). Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran. Bandung: UPI Press