

Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Strategi Pemecahan Masalah dari Polya

Irmayanti Mangunsong

Sekolah Tinggi Agama Islam Al Hikmah, Kota Tanjung Balai, Provinsi Sumatera Utara,
Indonesia

Email: irmaoppo1232@gmail.com

Abstrak

Banyak orang yang memandang matematika adalah sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika terletak pada sulitnya siswa menyelesaikan soal cerita matematika. Salah satu upaya mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah guru dapat menerapkan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Salah satu strategi pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal cerita matematika adalah strategi pemecahan masalah dari Polya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui siswa dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan pecahan sebelum diterapkan strategi pemecahan masalah dari polya, 2) untuk mengetahui proses pelaksanaan strategi pemecahan masalah dari polya dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan, 3) untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan setelah diterapkan strategi pemecahan masalah dari polya.

Kata Kunci: Soal Cerita, Pemecahan Masalah, Polya

Abstract

Many people view mathematics as the most difficult field of study. Nonetheless, everyone should learn it because it is a means to solve the problems of everyday life. The difficulty of students in learning mathematics lies in the difficulty of students solving mathematical story problems. One of the efforts to overcome students' difficulties in solving story problems is that teachers can apply problem-solving strategies in mathematics learning. One of the problem-solving strategies that can be used to solve math story problems is the problem-solving strategy from Polya. The objectives of this study are: 1) to find out students in solving problems on fractional subjects before applying problem solving strategies from polya, 2) to find out the process of implementing problem-solving strategies from polya in solving story problems on fractional subjects, 3) to find out the ability of students to solve story problems on fractional subjects after applying problem-solving strategies from polya.

Keywords: Story Problem, Problem Solving, Polya



This work is licensed under a [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Banyak orang yang memandang matematika adalah sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Seperti halnya bahasa, membaca, dan menulis, kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin. Kalau tidak, siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua bidang studi memerlukan matematika.

Permendikbud nomor 58 tahun 2016 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika, menjelaskan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk penguasaan materi matematika sebagai ilmu semata, melainkan untuk mencapai tujuan yang lebih ideal, yakni penguasaan akan kecakapan matematika (mathematical literacy) yang diperlukan untuk memahami dunia di sekitarnya serta untuk keberhasilan dalam kehidupan. Hal ini sesuai dengan (Latifah, Wakhyudin, & Cahyadi, 2020, hal. 182) pembelajaran matematika difungsikan

sebagai sarana untuk menumbuhkan kecakapan hidup, yaitu dengan mengembangkan model matematika dalam persoalan kehidupan sehari-hari dengan mengerjakan soal cerita.

Ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga perlu untuk dipelajari. Sejalan dengan hal itu, Cockroft dalam Abdurrahman, mengemukakan alasan perlu diajarkan matematika, yaitu: "Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan; (6) memberikan kepuasaan terhadap usaha memecahkan masalah.

Peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat penting karena penguasaan terhadap matematika sangat diperlukan siswa sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu pesat. Tetapi pada kenyataannya di dalam mempelajari matematika tersebut banyak dijumpai berbagai masalah oleh guru maupun siswa. Siswa dalam menyelesaikan soal matematika memiliki cara yang berbeda-beda karena kemampuan matematika mereka juga berbeda-beda. Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika terletak pada sulitnya siswa menyelesaikan soal cerita matematika. Abdurrahman menyatakan bahwa: "Dalam menyelesaikan soal-soal cerita banyak anak yang mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut tampaknya terkait dengan pengajaran yang menuntut anak membuat kalimat matematika tanpa lebih dahulu memberikan petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh.

Hal ini menyatakan bahwa konsep matematika sangat berperan didalam menyelesaikan masalah, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dari uraian diatas jelas bahwa salah satu faktor pendukung rendahnya prestasi belajar siswa pada bidang studi matematika disebabkan karena siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu soal cerita matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat dari perolehan hasil belajar. Selain itu juga dapat dilihat bagaimana siswa menyelesaikan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang benar. Salah satu upaya mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah guru dapat menerapkan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Strategi pemecahan masalah adalah salah satu strategi yang mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan keadaan di lapangan, masalah yang sering dirasakan sulit oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Sugondo (2009) menyatakan bahwa soal cerita matematika merupakan soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Kenyataannya untuk dapat menyelesaikan soal cerita matematika tidak semudah menyelesaikan soal matematika yang sudah berbentuk bilangan matematika. Menurut (Roebyanto & Harmini, 2017, hal. 34-37), Pemecahan masalah matematika memerlukan langkah-langkah dan prosedur yang benar, ada beberapa pandangan tentang strategi yang dapat mengarahkan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan Polya dalam (Argarini, 2018, hal. 95), mengatakan bahwa indikator pemecahan masalah terdiri dari 4 indikator sebagai berikut:

1. Memahami masalah. Subyek mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yang diberikan
2. Merencanakan masalah. Subyek mampu menentukan rumus/ cara / metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal cerita yang diberikan.

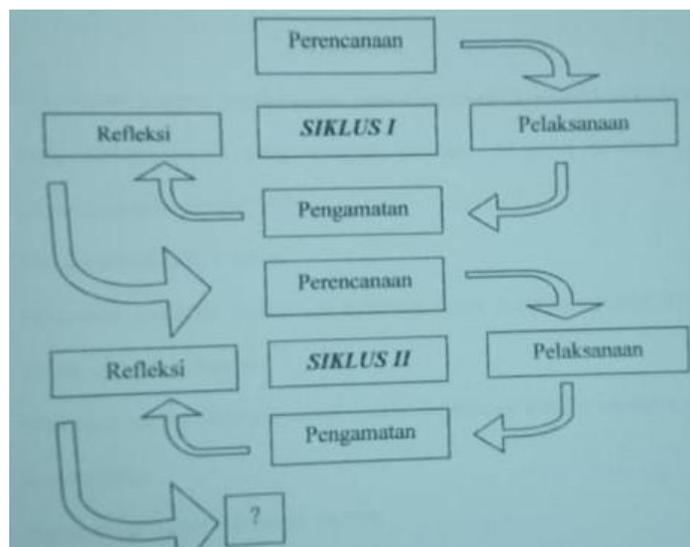
3. Menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah kedua. Subyek mampu menggunakan cara/ rumus/ metode yang telah direncanakan untuk menyelesaikan soal cerita yang diberikan.
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh kembali. Subyek mengoreksi kembali jawaban dengan teliti yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal cerita untuk memastikan jawaban.

Berdasarkan masalah yang diuraikan diatas dan nilai siswa disemester 1 dan hasil wawancara dengan Ibu eka syafitri, S.Pd selaku guru kelas V MI, terlihat bahwa nilai rata-rata matematika siswa rendah, yakni dibawah 60. Dari hasil wawancara dengan guru bahwa pembelajaran matematika sering dianggap sulit bagi siswa dan pembelajaran matematika memiliki tingkat ketercapaian KKM nya rendah ini terlihat dari hasil nilai matematika siswa semester 1. Kesulitan matematika yang sering dialami siswa yakni kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah-langkah strategi pemecahan masalah dari Polya, siswa juga mengalami kesulitan karena siswa kurang memahami maksud dari soal cerita dan kesulitan dalam menentukan operasi hitung yang akan digunakan, biasanya siswa yang mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas (PTK) . penelitian Tindakan kelas adalah sebuah penelitian yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan Tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu Tindakan dalam suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai.

Dimana dalam penelitian Tindakan kelas ini secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi.



Gambar 1. Siklus PTK Diadaptasi dari Suharsimi Arikunto

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil temuan pra Tindakan yaitu, hasil perhitungan 28 siswa, terdapat 4 siswa atau 14,18% telah mencapai ketuntasan secara individual, sedangkan 24 atau 85,72% siswa belum

mencapai ketuntasan belajar. Hasil temuan siklus I, yaitu siswa yang memiliki kriteria tinggi berjumlah 3 orang (10,71%), yang memiliki kriteria cukup sebanyak 5 orang (17,85%), yang memiliki kriteria rendah (14,29%), dan memenuhi kriteria sangat rendah sebanyak 16 orang (57,14%).

Pembahasan

Hasil temuan siklus II, tidak ada siswa yang memiliki kriteria sangat rendah, siswa yang memiliki kriteria tinggi berjumlah 6 orang (21,42%), yang memiliki kriteria cukup sebanyak 15 orang (53,57%), yang memiliki kriteria rendah 5 (17,85%). Jadi, siswa yang tuntas belajar berjumlah 24 orang (85,71%) dan yang tidak tuntas belajar adalah 4 orang (14,18%). Berdasarkan hasil analisis data dari jawaban setiap peserta didik yang telah diperoleh maka dapat diuraikan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada setiap butir soal materi pecahan sebagai berikut:

1. Soal no 1a. Pada soal no 1a masih terdapat siswa masih mengalami kesulitan pemahaman masalah, hal ini terlihat pada jawaban siswa tidak menuliskan langkah - langkah dengan tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat, Pada tahap perencanaan strategi sebagian siswa dikatakan baik dan ada juga yang masih mengalami kesulitan perencanaan strategi. Pada tahap pelaksanaan strategi masih banyak mengalami kesulitan pelaksanaan strategi, pada tahap pengecekan kembali hampir seluruhnya siswa mengalami kesulitan dalam pengecekan kembali siswa tidak menuliskan satuan yang digunakan. langkah-langkah penyelesaian dan hasil jawaban dapat diperoleh, ada 17 siswa mengalami kesulitan pemahaman masalah, ada 9 siswa mengalami kesulitan perencanaan strategi, ada 9 siswa mengalami kesulitan pelaksanaan strategi, ada 9 siswa mengalami kesulitan pengecekan kembali.
2. Soal no 1b. Pada soal no 1b masih terdapat siswa masih mengalami kesulitan pemahaman masalah, hal ini terlihat pada jawaban siswa tidak menuliskan langkah - langkah dengan tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat, Pada tahap perencanaan strategi masih ada siswa yang mengalami kesulitan terlihat dari membuat rencana dengan benar akan tetapi salah dalam hasil, Pada tahap pelaksanaan strategi masih banyak mengalami kesulitan pelaksanaan strategi terlihat dari tidak ada perhitungan tetapi langsung pada jawaban pada hasil akhirnya, pada tahap pengecekan kembali hampir seluruhnya siswa mengalami kesulitan terlihat siswa tidak menuliskan satuan yang digunakan. langkah-langkah penyelesaian dan hasil jawaban dapat diperoleh, ada 17 siswa mengalami kesulitan pemahaman masalah, ada 10 siswa mengalami kesulitan perencanaan strategi, ada 9 siswa mengalami kesulitan pelaksanaan strategi, ada 9 siswa mengalami kesulitan pengecekan kembali.
3. Soal no 2a. Pada soal no 2a masih terdapat siswa masih mengalami kesulitan pemahaman masalah, hal ini terlihat pada jawaban siswa tidak menuliskan langkah - langkah dengan tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat, Pada tahap perencanaan strategi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan terlihat dari membuat rencana dengan benar akan tetapi salah dalam hasil, Pada tahap pelaksanaan strategi masih banyak mengalami kesulitan pelaksanaan strategi terlihat dari ada penyelesaian akan tetapi prosedur kurang jelas. pada tahap pengecekan kembali hampir seluruhnya siswa mengalami kesulitan terlihat siswa tidak menuliskan satuan yang digunakan. langkah-langkah penyelesaian dan hasil jawaban dapat diperoleh, ada 17 siswa mengalami kesulitan pemahaman masalah, ada 14 siswa mengalami kesulitan perencanaan strategi, ada 14 siswa mengalami kesulitan pelaksanaan strategi, ada 14 siswa mengalami kesulitan pengecekan kembali.

4. Soal no 2b. Pada soal no 2b masih terdapat siswa masih mengalami kesulitan pemahaman masalah, hal ini terlihat pada jawaban siswa tidak menuliskan langkah - langkah dengan tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat, Pada tahap perencanaan strategi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan terlihat dari membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin dapat dilaksanakan. Pada tahap pelaksanaan strategi masih banyak mengalami kesulitan pelaksanaan strategi terlihat dari ada penyelesaian akan tetapi prosedur kurang jelas dan melaksanakan prosedur dengan benar dan mungkin menghasilkan jawaban dengan benar tapi salah dalam perhitungannya. pada tahap pengecekan kembali hampir seluruhnya siswa mengalami kesulitan terlihat siswa tidak menuliskan satuan yang digunakan. langkah-langkah penyelesaian dan hasil jawaban dapat diperoleh, ada 17 siswa mengalami kesulitan pemahaman masalah, ada 14 siswa mengalami kesulitan perencanaan strategi, ada 15 siswa mengalami kesulitan pelaksanaan strategi, ada 13 siswa mengalami kesulitan pengecekan kembali.
5. Soal no 3a. Pada soal no 3a masih terdapat siswa masih mengalami kesulitan pemahaman masalah, hal ini terlihat pada jawaban siswa tidak menuliskan langkah - langkah dengan tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat, Pada tahap perencanaan strategi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan terlihat dari membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin dapat dilaksanakan. Pada tahap pelaksanaan strategi masih banyak mengalami kesulitan pelaksanaan strategi terlihat dari tidak ada perhitungan tetapi langsung pada jawaban pada hasil akhirnya.. pada tahap pengecekan kembali hampir seluruhnya siswa mengalami kesulitan terlihat siswa tidak menuliskan satuan yang digunakan. langkah-langkah penyelesaian dan hasil jawaban dapat diperoleh, ada 17 siswa mengalami kesulitan pemahaman masalah, ada 10 siswa mengalami kesulitan perencanaan strategi, ada 11 siswa mengalami kesulitan pelaksanaan strategi, ada 12 siswa mengalami kesulitan pengecekan kembali.

KESIMPULAN

Hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan strategi pemecahan masalah dari polya masih sangat rendah, siswa dikatakan telah tuntas jika mencapai tingkat ketuntasan sebesar $\geq 65\%$. Proses pelaksanaan strategi pemecahan masalah dari polya dilakukan setelah diberikan tes awal. Dari tes awal didapat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan pada umumnya terletak pada: (1) siswa tidak mampu mengubah soal cerita ke dalam model matematika, (2) siswa tidak memahami rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita, (3) siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus dalam menyelesaikan soal cerita, (4) siswa tidak dapat melaksanakan pemeriksaan kembali hasil yang diperoleh. Hasil belajar matematika siswa pada pecahan setelah diterapkan strategi pemecahan masalah dari polya pada siklus I masih tergolong rendah. Pada siklus II mengalami peningkatan, yang tuntas sebanyak 24 siswa (85,71%), dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 4 orang (14,26%)

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003, Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar, Jakarta : Rineka Cipta
- Argarini, D. F. (2018). Ikip Budi Utomo Malang . *Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau dari Gaya Belajar*, 5.
- Arikunto, Suharsimi dkk, 2010, penelitian Tindakan kelas, Jakarta : Bumi Aksara

- Firdayanti, S. R., Artharina, F. P., & Purnamasari, V. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Pemecahan Masalah Matematika . *Thinking Skills and Creativity Journal, Vol 2 No 2*,(58), 58.
- Kunandar, 2010, Langkah mudah penelitian Tindakan kelas, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Latifah, U. L., Wakhyudin, H., & Cahyadi, F. (2020). Miskonsepsi Penyelesaian Soal Cerita Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 182
- Roebyanto, G., & Harmini , S. (2017). *Pemecahan masalah matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya