ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX DI MTS AL-HUSAINI KARANGASEM

Dewi Maliyani
Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan
Institut Teknologi Dan Sains Nahdlatul Ulama Pasuruan
rachmatika@itsnupasuruan.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX di MTs Al-Husaini Karangasem. Jenis Penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, dan instrument pendukungnya meliputi observasi aktifitas guru, soal tes kemampuan pemecahan masalah, serta pedoman wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX MTS AL-HUSAINI Karangasem yang beranggotaan 15 siswa. Mula-mula, sebanyak 15 siswa diberi tes kemampuan pemecahan masalah, kemudian peneliti mengoreksi hasil tes pemecahan masalah seesuai indicator menurut polya untuk dikelompokkan sesuai kategori yang telah dipilih peneliti, yaitu siswa yang memiliki kemampuan pemecahan sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Bangun Ruang Sisi Lengkung.

Abstract

The purpose of this study is to describe the ability to solve problems with the discovery learning learning model on the material of building the curved side room of class IX at MTs Al-Husaini Karangasem. This type of research is qualitative with a descriptive approach. The main instrument in this study is the researcher himself, and the supporting instruments include observation of teacher activities, problem-solving ability test questions, and interview guidelines. The subjects in this study were class IX students of MTS Al-Husaini Karangasem consisting of 15 students. First, as many as 15 students were given a problem-solving ability test, then the researcher corrected the results of the problem-solving test according to polya indicators to be grouped according to the categories that the researcher had chosen, namely students who had very high, high, medium, low, very low solving abilities.

Keywords: Problem Solving Ability, Discovery Learning Learning Model, Build Curved Side Space.

Article Info

Received date: August 2023 Revised date: August 2023 Accepted date: August 2023

PENDAHULUAN

Ada banyak jenis model pembelajaran kooperatif, salah satu jenis pembelajaran kooperatif adalah *discovery learning.* Model *discovery learning* sangat efektif di terapkan dalam pembelajaran matematika. Siswa berusaha sendiri untuk menemukan dan mencari cara untuk memecahkan masalah, sehingga menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret. Pengalaman tersebut dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang essensial dan fundamental, karena kemampuan ini mendasar dan sangat penting Rahayu dalam (Zuhriatul Khasanah, 2022). Hal ini dkarenakan untuk mengusai kemampuan berpikir tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan kritis, siswa harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika terlebih dahulu. Dalam memecahkan masalah menurut Polya ada beberapa tahapan diantaranya yaitu : (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Tahapan dalam memecahkan masalah yang dikemukakan oleh Polya disetiap tahapannya sudah cukup jelas. Sehingga dengan adanya langkah ini diharapkan siswa dapat terbantu dalam memetakan proses berpikirnya dan dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan benar.

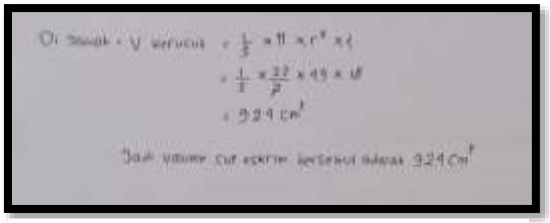
Penelitian yang menguatkan bahwa model *discovery learning* mampu mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Alfazri Refanji dan Edwin Musdi (2020). Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* mampu memberikan pengaruh yang besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Hal ini berarti model pembelajaran *discovery learning* bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan model *discovery learning* ini diharapkan mampu membuat siswa dengan mudah menyelesaikan pemecahan masalah dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul ***"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX Di Mts Al-Husaini Karangasem".***

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Dengan tujuan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada jawaban siswa materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX setelah

menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX MTS AL-HUSAINI Karangasem yang beranggotaan 15 siswa. Mula-mula, siswa kelas IX MTs Al Husaini Karangasem sebanyak 15 siswa diberi tes kemampuan pemecahan masalah, kemudian peneliti mengoreksi hasil tes



Gambar 1. 1 jawaban tes KPM subjek DF

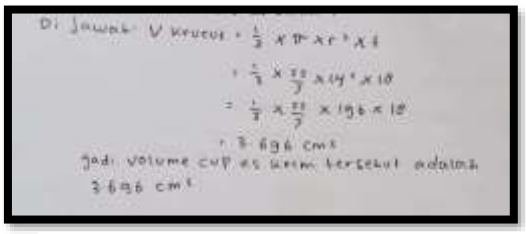
pemecahan masalah untuk dikelompokkan sesuai kategori yang telah dipilih peneliti. Kategori kemampuan pemecahan masalah terdiri dari kemampuan pemecahan sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah. Instrument yang digunakan meliputi instrument utama dan instrumen pendukung. Untuk instrument utama adalah peneliti sendiri sedangkan untuk instrument pendukung terdiri dari lembar observasi pengelolaan model pembelajaran *discovery learning*, lembar tes kemampuan pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Adapun model pembelajaran yang digunakan adalah *discovery learning*, dimana peneliti bertindak sebagai guru.

PEMBAHASAN

Berikut merupakan analisis dari masing-masing kategori kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Sangat Tinggi (Subjek DF)

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah, pada indikator pertama subjek DF memiliki kemampuan yang baik dalam memahami masalah. Hal ini ditunjukkan pada subjek DF menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemudian pada indikator kedua subjek DF juga baik dalam merencanakan pemecahan masalah dengan cara menuliskan rumus volume kerucut terlebih dahulu dengan benar yaitu $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$.



Gambar 1. 2 jawan tes KPM subjek DM

Pada indikator ketiga subjek DF mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan sangat baik dengan cara memasukkan data yang ada kedalam rumus dan menemukan hasil dari volume cup es krim yaitu 924 cm^3 dan hasil penelesainnya benar. Selanjutnya pada indikator yang terakhir yaitu pemeriksaan kembali, subjek DF juga mampu melakukan pengecekan dan membuat sebuah kesimpulan dengan benar dan subjek DF menemukan kesesuaian antar soal dan jawaban. Hal tersebut karena subjek DF menguasai materi dengan baik. Berdasarkan

analisis diatas subjek DF memenuhi semua indikator pemecahan masalah.

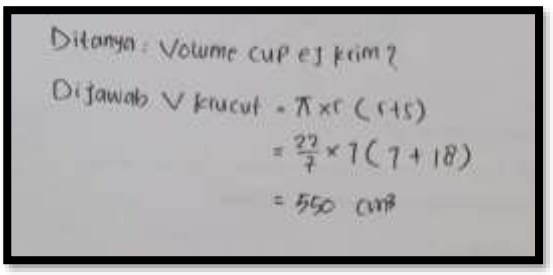
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Tinggi (Subjek DM)

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah, pada indikator pertama subjek DM mampu memahami masalah dengan baik. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan didalam soal tersebut. Selanjutnya pada indikator kedua subjek DM mampu membuat rencana pemecahan masalah dengan benar yaitu dengan menuliskan rumus volume dari kerucut terlebih dahulu dengan benar yaitu $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$. Pada indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesain subjek DM sudah mampu memasukkan angka-angka yang ada pada soal tersebut, akan tetapi subjek DM kurang mampu dalam melakukan perhitungan dan menuliskan hasil akhir dari volume kerucut yaitu 3. 696 cm^3 dan hasilnya bernilai salah.

Kemudian subjek DM melanjutkan ketahap memeriksa kembali. Pada tahap ini subjek DM sudah memeriksa kembali jawabannya karena dalam melakukan perhitungan hasilnya salah maka ditahap ini jawabannya juga salah. Berdasarkan analisis jawaban tertulis subjek DM belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti dengan lancar dan hasil akhirnya salah. Dari jawaban tertulis, subjek berusaha memperkirakan proses penyelesaian tapi kurang tepat.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Sedang (Subjek FI)

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan



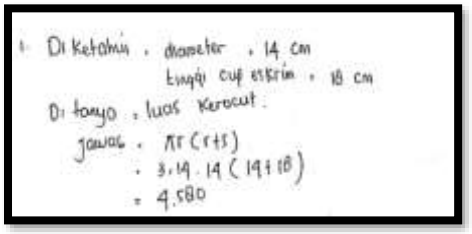
Gambar 1. 3 jawaban tes KPM subjek FI

pemecahan masalah, pada indikator pertama subjek FI mampu memahami masalah dengan baik dan benar. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan didalam soal tersebut.

Selanjutnya pada indikator kedua subjek FI kurang tepat dalam merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus luas permukaan dari kerucut yaitu π x r (r+s) yang seharusnya menggunakan rumus volume kerucut yaitu $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$. Sehingga pada indikator yang ketiga subjek FI kurang tepat dalam melaksanakan rencana permasalahan tersebut dengan hasil akhir 550 cm^3. Pada indikator yang terakhir subjek FI juga tidak menyimpulkan atau menuliskan kembali jawaban dari permasalahan yang diberikan. Berdasarkan analisis diatas subjek FI menyelesaikan soal pada nomer 1 namun jawabannya bernilai tidak benar. Hal ini ditunjukkan subjek DM memahami soal namun kurang tepat dalam menentukan rumus dan melakukan perhitungan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Rendah (Subjek DI)

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah, pada indikator pertama subjek DI kurang mampu memahami soal yang diberikan. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan menuliskan apa yang diketahui dengan



Gambar 1. 4 jawaban tes KPM subjek DI

benar dan tepat namun tidak memahami apa yang ditanyakan pada soal.

Selanjutnya pada indikator kedua subjek DI juga kurang tepat dalam merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus luas permukaan dari kerucut yaitu π x r (r+s) yang seharusnya menggunakan rumus volume kerucut yaitu $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$. Sehingga mengakibatkan subjek DI juga kurang tepat dalam melaksanakan rencana permasalahan tersebut pada indikator yang ketiga dengan hasil akhirnya bernilai salah yaitu 4.580 cm^3. Kemudian pada indikator keempat subjek DI juga menyimpulkan atau menuliskan kembali jawaban dari permasalahan yang diberikan akan tetapi hasilnya kurang tepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penjabaran hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan hasil yang beragam. Kemampuan pemecahan masalah siswa kategori sangat tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu, memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi mampu memenuhi indikator nomer satu dan dua yaitu memahami masalah dan membuat rencana sedangkan untuk indikator nomer tiga dan empat kurang memenuhi karena kurang tepat dalam melakukan perhitungan. Kemampuan pemecahan masalah siswa kategori sedang memenuhi indikator indikator nomer satu dan dua sedangkan untuk indikator nomer tiga dan empat tidak memenuhi. Kemudian kemampuan pemecahan masalah siswa kategori rendah hanya memenuhi satu indikator yaitu memahami masalah sedangkan untuk indikator nomer dua, tiga dan empat belum memenuhi.

Diharapkan penelitian ini dapat lebih mengembangkan penelitian dengan subjek yang lebih banyak dan hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan refenrensi untuk penelitian selanjutnya dan lebih mengembangkan alat dan instrument yang digunakan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Khasanah, Zuhriatul. 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Daring Ditinjau Dari Segi *Self Confidence* Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika ITSNU Pasuruan.*

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.

Refanji, A., & Musdi, E. (2019). *Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Batang Anai*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 8(4), 7-12.

PROFIL SINGKAT

Dewi Maliyani, lahir di Pasuruan pada 28 Juni 2000 dan sekarang menetap di Pasuruan. Menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK PKK 2 Kedawung Kulon pada tahun 2007, dan melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri Kedawung Kulon 2 pada tahun 2013, setelah itu melanjutkan ke SMP Negeri 1 Grati pada tahun 2016, kemudian menyelesaikan Madrasah Aliyah di MA. Assholach Gondang Wetan pada tahun 2019. Sekarang tengah menempuh studi di ITSNU Pasuruan Prodi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan.