

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI TABUNG DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS

Ali Noeruddin¹, Faizatul Maghfiroh², Ali Mujahidin³,
^{1,2,3}FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro
¹Email: nabilaulva7@gmail.com

Abstract: Education is an effort to cultivate noble character, change one's attitude and behavior in maturing through teaching. Education is very important for people, both young and old, in group or individual life, to increase knowledge and abilities. decision making on a problem faced with a great sense of responsibility. An education, humans have and do not have to think critically or study in school but can understand mathematical problems and solve mathematical problems as well as problems in everyday life. The type of research used in this research is descriptive method, in the form of observations with people or actors who are observed in written or spoken words. The results of this study are the extent to which students' systematic problem solving abilities in tube material are viewed from a mathematical position.

Keywords: student systematic problems, tube material

Abstrak: Pendidikan adalah upaya penanaman budi pekerti luhur, mengubah sikap dan perilaku seseorang dalam mendewasakan melalui pengajaran. Pendidikan sangatlah penting bagi masyarakat baik tua maupun muda dalam kehidupan berkelompok atau inividu, untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan. pengambilan keputusan suatu masalah yang dihadapi dengan rasa tanggung jawaayang besar. Suatu pendidikan, manusia memiliki dan tidak harus berfikir kritis atau pelajaran di sekolah saja melainkan dapat memahami permasalahan matematis dan memecahkan masalah matematis juga persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, berupa pengamatan dengan orang-orang atau pelaku yang diamati dengan kata-kata tertulis atau lisan. Hasil penenelitian tersebut adalah sejauh mana kemampuan pemecahan masalah sistematis siswa pada materi tabung ditinjau dari diposisi matematis.

Kata Kunci: masalah sistematis siswa, materi tabung

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya penanaman budi pekerti luhur, mengubah sikap dan perilaku seseorang dalam mendewasakan melalui pengajaran. Pendidikan sangatlah penting bagi masyarakat baik tua maupun muda dalam kehidupan berkelompok atau inividu, untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan. Telah tertulis di dalam Undang-Undang No.02 tahun 2003 bahwa pendidikan adalah usaha dasar dan rencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Tugas pemerintah dalam pendidikan yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional sangatlah baik, salah satunya dengan pengembangan kurikulum. Dalam proses belajar mengajar kurikulum mempunyai peran penting begitu pula dengan guru juga berperan penting dalam mencapai tujuan pendidikan pada umumnya. Tujuan pendidikan adalah suatu

usaha untuk membantu menyelesaikan masalah-masalah atau tugas-tugas dalam proses belajar dan hidupnya, agar mandiri dan bertanggung jawab. Pada pendidikan terdapat proses pendewasaan diri maka dalam proses

pengambilan keputusan suatu masalah yang dihadapi dengan rasa tanggung jawab yang besar. Suatu pendidikan, manusia memiliki dan tidak harus berfikir kritis atau pelajaran di sekolah saja melainkan dapat memahami permasalahan matematis dan memecahkan masalah matematis juga persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kehidupan, manusia selalu dihadapkan dengan berbagai masalah. Pada hal tersebut dengan masalah yang ada kita dianjurkan untuk memecahkannya. Maka, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting untuk kehidupan. Tujuan pendidikan matematika salah satunya kemampuan pemecahan masalah matematis pokok dari pembelajaran yaitu kemampuan dasar kegiatan pada pembelajaran matematika, saat belajar dikelas siswa dapat penyelesaian suatu masalah siswa dengan memahami masalah, menentukan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Dalam pemecahan masalah siswa dalam kehidupan dapat sifat yang bisa menghargai manfaat matematika, yaitu rasa keingin tauan siswa, rasa perhatian serta minat dalam mempelajari matematika, mempunyai sikap ulet dan percaya diri. Dalam hal ini siswa memerlukan disposisi matematis yang positif agar memperoleh kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik.

Menurut Sumarmo (2010), disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk berfikir dan berbuat secara matematis. Sebelum siswa mengikuti pelajaran matematika di dalam kelas siswa sudah merasa tidak suka dan malas. Mereka beranggapan sangat sulit terhadap pelajaran matematika, terdapatnya anggapan itu karena siswa kesulitan untuk memecahkan masalah dan kurang semangat mengerjakan soal matematika, kurangnya keingintauan serta percaya diri dalam matematika. Hal ini sesuai dengan hasil

observasi yang dilakukan peneliti, terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya materi tabung, siswa tidak mampu merencanakan langkah selanjutnya dan tidak mampu menggunakan prosedur yang tepat sehingga tidak sesuai dengan jawaban yang diinginkan dan kurangnya percaya diri siswa saat mengerjakan soal tersebut.

Siswa dituntut untuk melakukan komunikasi, menalar, menghubungkan semua ide-ide tentang matematika sebagai pemecahan masalah, dan mengubah perilaku positif pada matematika dengan menggunakan keahliannya dalam indikator disposisi matematis yaitu percaya diri, ketekunan, minat, penilaian, dan apresiasi.

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif, Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang bermaksud memahami peristiwa tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian. Wina Sanjaya (2012; 3) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menjadikan kehidupan nyata sebagai sumber data serta peneliti sebagai instrument utamanya dan penarikan kesimpulan merupakan kesepakatan antara peneliti dengan yang diteliti.

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, berupa pengamatan dengan orang-orang atau pelaku yang diamati dengan kata-kata tertulis atau lisan. Menurut Arikunto (2006; 239) mengatakan bahwa penelitian diskriptif merupakan penelitian yang dilakukan dengan menjelaskan atau menggambarkan suatu variabel.

B. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah suatu atribut yang melekat pada suatu objek tertentu, berfungsi sebagai informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan diperoleh melalui suatu metode/instrumen pengumpulan data Haris Herdiansyah

(2013;8). Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut data observasi, data hasil angket, data hasil tes materi tabung, data hasil wawancara, dan data dokumentasi.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX A MTs Sabilil Muttaqin Sumberrejo kabupaten Bojonegoro yang terdiri dari siswa dalam satu kelas sebagai subjek penelitian. Subjek akan diklasifikasikan kedalam tiga kelompok, yaitu siswa kelompok tinggi, sedang, dan rendah yang berdasarkan disposisi matematis. Kemudian siswa diberikan tes dan akan dilanjutkan dengan proses wawancara untuk melengkapi data yang akan digunakan untuk proses analisis.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan teknik observasi, angket, tes, wawancara dan dokumentasi.

D. Teknik Keabsahan Data

Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria ada empat kriteria yang digunakan, yaitu derajat kepercayaan (credibility), keteralihan (transferability), kebergantungan (dependability), dan kepastian (confirmability) menurut (Lexy J. Moleong, 384). Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu teknik triangulasi data.

E. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data meliputi kegiatan menganalisis data yang diperoleh selama tahap pelaksanaan. Analisis data dilakukan sesuai dengan metode analisis data yang digunakan peneliti yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiono, 2015).

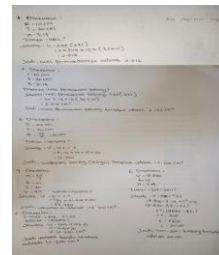
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan yaitu peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi tabung ditinjau dari disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah siswa kelas IX A di Mts Sabilul Muttaqin Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa untuk memperoleh informasi mengenai disposisi matematis siswa, soal tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan matematika siswa dan wawancara untuk memperkuat data yang telah diperoleh.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Tabung yang memiliki Disposisi Matematis Tinggi

a. Subjek ASN

Hasil tes tulis subjek ASN tentang pemecahan masalah matematis, untuk menganalisis indikator kemampuan pemecahaan masalah matematis dari hasil tes tersebut.



Gambar 4. 1 Hasil Tes Tulis Subjek ASN

Berdasarkan hasil tes tulis pada gambar 4.1 tersebut dapat di analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang diperkuat dengan wawancara.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.1 hasil tes tulis subjek ASN diatas pada soal

nomor 1 sampai 6 subjek ASN mampu memenuhi indikator menghitung luas permukaan suatu tabung dan volume sebuah tabung dengan memahami masalah apa yang dihadapi, apa yang diketahui, apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. Selain itu siswa dapat menjelaskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah dengan cara yang jelas dan lengkap.

3) Melaksanakan Rencana

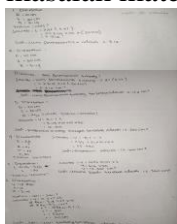
Sesuai gambar 4.1 hasil tes tulis subjek ASN melaksanakan rencana dengan menggunakan prosedur yang jelas dengan hasil penyelesaian yang mengarah ke jawaban yang benar. pada wawancara berikut :

4) Memeriksa Kembali

Pada gambar 4.1 hasil tes tulis subjek ASN memeriksa kembali proses perhitungan dan jawaban, pada hasil akhir dituliskan kesimpulan hasil penyelesaian soal tersebut.

b. Subjek NDN

Untuk menganalisis indikator kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NDN berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.



Gambar 4. 2 Hasil Tes Tulis Subjek NDN

Berdasarkan hasil tes tulis pada gambar 4.2 tersebut dapat di analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.2 hasil tes tulis subjek NDN diatas pada soal nomor 1 sampai 6 subjek NDN mampu memenuhi indikator menghitung luas permukaan suatu tabung dan volume sebuah tabung dengan memahami masalah apa yang dihadapi, apa yang diketahui, apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. Selain itu siswa dapat menjelaskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah dengan cara yang jelas dan lengkap.

2) Menyusun Rencana Pemecahan

Sesuai dengan gambar 4.2 hasil tes tulis subjek NDN pada soal nomor 1 sampai 6 mampu merencanakan suatu permasalahan yang terdapat pada soal dengan menggunakan strategi tertentu yang mengarah pada jawaban yang benar.

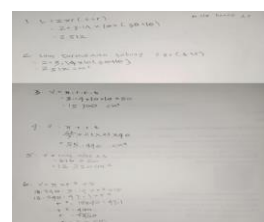
3) Melaksanakan Rencana

Sesuai gambar 4.2 hasil tes tulis subjek NDN melaksanakan rencana dengan menggunakan prosedur yang jelas dengan hasil penyelesaian yang mengarah ke jawaban yang benar.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Tabung yang Memiliki Disposisi Matematis Sedang

a. Subjek MNH

Hasil tes tulis subjek MNH tentang pemecahan masalah matematis, untuk menganalisis indikator kemampuan pemecahaan masalah matematis dari hasil tes tersebut.



Gambar 4. 3 Hasil Tes Tulis Subjek MNH

Berdasarkan hasil tes tulis pada gambar 4.3 tersebut dapat di analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang diperkuat dengan wawancara.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.3 hasil tes tulis subjek MNH diatas pada soal nomor 1 sampai 6 subjek MNH mampu memenuhi indikator menghitung luas permukaan suatu tabung dan volume sebuah tabung tidak dengan memahami masalah apa yang dihadapi, apa yang diketahui, apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. Selain itu siswa dapat menjelaskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah dengan cara yang jelas dan lengkap.

2) Menyusun Rencana Pemecahan

Sesuai dengan gambar 4.3 hasil tes tulis subjek MNH pada soal nomor 1 sampai 6 mampu merencanakan suatu permasalahan yang terdapat pada soal dengan menggunakan strategi tertentu yang mengarah pada jawaban yang benar.

3) Melaksanakan Rencana

Sesuai gambar 4.3 hasil tes tulis subjek MNH melaksanakan rencana dengan menggunakan prosedur yang jelas dengan hasil penyelesaian yang mengarah ke jawaban yang benar.

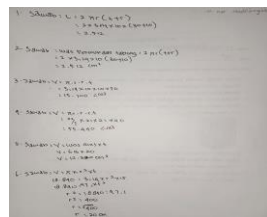
4) Memeriksa Kembali

Pada gambar 4.3 hasil tes tulis subjek MNH memeriksa kembali proses perhitungan dan jawaban, pada hasil akhir dituliskan kesimpulan hasil penyelesaian soal tersebut.

b. Subjek MNA

Hasil tes tulis subjek MNA tentang pemecahan masalah matematis,

untuk menganalisis indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari hasil tes tersebut.



Gambar 4. 4 Hasil Tes Tulis Subjek MNA

Berdasarkan hasil tes tulis pada gambar 4.4 tersebut dapat di analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.4 hasil tes tulis subjek MNA diatas pada soal nomor 1 sampai 6 subjek MNA mampu memenuhi indikator menghitung luas permukaan suatu tabung dan volume sebuah tabung tidak dengan memahami masalah apa yang dihadapi, apa yang diketahui, apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. Selain itu siswa dapat menjelaskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah dengan cara yang jelas dan lengkap.

2) Menyusun Rencana Pemecahan

Sesuai dengan gambar 4.4 hasil tes tulis subjek MNA pada soal nomor 1 sampai 6 mampu merencanakan suatu permasalahan yang terdapat pada soal dengan menggunakan strategi tertentu yang mengarah pada jawaban yang benar.

3) Melaksanakan Rencana

Sesuai gambar 4.4 hasil tes tulis subjek MNA melaksanakan rencana dengan menggunakan prosedur yang jelas

dengan hasil penyelesaian yang mengarah ke jawaban yang benar.

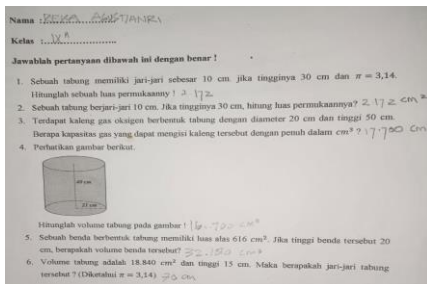
4) Memeriksa Kembali

Pada gambar 4.4 hasil tes tulis subjek MNA memeriksa kembali proses perhitungan dan jawaban, pada hasil akhir dituliskan kesimpulan hasil penyelesaian soal tersebut.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Tabung yang Memiliki Disposisi Matematis Rendah

a. Subjek RAA

Hasil tes tulis subjek RAA tentang pemecahan masalah matematis, untuk menganalisis indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari hasil tes tersebut.



Gambar 4. 5 Hasil Tes Tulis Subjek RAA

Berdasarkan hasil tes tulis pada gambar 4.5 tersebut dapat di analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.5 hasil tes tulis subjek RAA diatas pada soal nomor 1 sampai 6 subjek RAA tidak mampu memenuhi indikator menghitung luas permukaan suatu tabung dan volume sebuah tabung tidak dengan memahami masalah apa yang dihadapi, apa yang diketahui, apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. Selain itu siswa juga tidak dapat menjelaskan langkah-langkah

dalam pemecahan masalah dengan cara yang jelas dan lengkap.

2) Menyusun Rencana Pemecahaan

Sesuai dengan gambar 4.5 hasil tes tulis subjek RAA pada soal nomor 1 sampai 6 tidak mampu marenakan suatu permasalahan yang terdapat pada soal dengan menggunakan strategi tertentu yang mengarah pada jawaban yang benar.

3) Melaksanakan Rencana

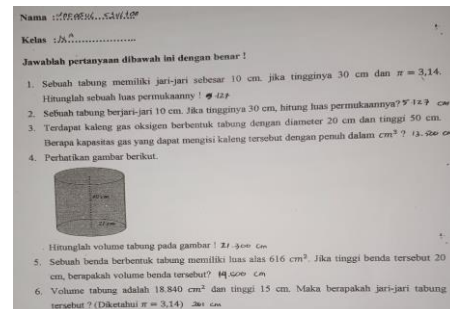
Sesuai gambar 4.5 subjek RAA tidak melaksanakan rencana dengan penyelesaian yang mengarah ke jawaban yang benar.

4) Memeriksa Kembali

Pada gambar 4.5 subjek RAA tidak memeriksa kembali proses perhitungan dan jawaban, pada hasil akhir tidak dituliskan kesimpulan hasil luas permukaan tabung tersebut.

b. Subjek ALS

Hasil tes tulis subjek ALS tentang pemecahan masalah matematis, untuk menganalisis indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari hasil tes tersebut.



Gambar 4. 6 Hasil Tes Tulis Subjek ALS

Berdasarkan hasil tes tulis pada gambar 4.6 tersebut dapat di analisis kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang diperkuat dengan wawancara.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.6 hasil tes tulis subjek ALS diatas pada soal nomor 1 sampai 6 subjek ALS tidak mampu memenuhi indikator menghitung luas permukaan suatu tabung dan volume sebuah tabung tidak dengan memahami masalah apa yang dihadapi, apa yang diketahui, apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. Selain itu siswa juga tidak dapat menjelaskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah dengan cara yang jelas dan lengkap.

2) Menyusun Rencana Pemecahaan

Sesuai dengan gambar 4.6 hasil tes tulis subjek ALS pada soal nomor 1 sampai 6 tidak mampu merencanakan suatu permasalahan yang terdapat pada soal dengan menggunakan strategi tertentu yang mengarah pada jawaban yang benar.

3) Melaksanakan Rencana

Sesuai gambar 4.6 subjek ALS tidak melaksanakan rencana dengan penyelesaian yang mengarah ke jawaban yang benar.

4) Memeriksa Kembali

Pada gambar 4.6 subjek ALS tidak memeriksa kembali proses perhitungan dan jawaban, pada hasil akhir tidak dituliskan kesimpulan hasil luas permukaan tabung tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis siswa kelas IX A di MTs Sabilul Muttaqin

Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi mampu memenuhi indikator-indikator pemecahan masalah aspek-aspek memahami masalah, menyusun rencana pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali dengan susunan yang tepat sehingga siswa tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi.
2. Siswa yang memiliki disposisi matematis sedang mampu memenuhi indikator-indikator pemecahan masalah aspek memahami masalah, dan melaksanakan rencana dengan susunan yang kurang tepat, sehingga siswa tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis sedang.
3. Siswa yang memiliki disposisi matematis rendah belum mampu memenuhi indikator-indikator pemecahan masalah aspek memahami masalah, menyusun rencana pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali dengan susunan yang tepat, sehingga siswa tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Undang-Undang NO. 02. 2013. *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Republik Indonesia
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta*

- Didik*. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Herdiansyah, Haris. 2013. *Wawancara, Observasi, Dan Focus Groups*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.