

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATERI GEOMETRI KELAS VII MTsN 5 JOMBANG TAHUN AJARAN 2019/2020

¹siti Nur Fatichatis Sa'adah , ²Slamet Boediono

e-mail: [1nengtika101@gmail.com](mailto:nengtika101@gmail.com); [2slamet.boediono@gmail.com](mailto:slamet.boediono@gmail.com)

^{1,2}Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Abstrak

Ketika siswa mengerjakan masalah, kesulitan yang dihadapi oleh siswa yaitu disebabkan karena kesulitan dalam menganalisis masalah atau kemampuan membacanya kurang, kurang menguasai materi, kurang mengetahui atau tidak paham dengan rumus yang akan digunakan dan malasnya siswa belajar. Pada penelitian ini tujuannya yaitu untuk mengetahui kesulitan siswa kelas VII-D di MTsN 5 Jombang dalam memecahkan masalah yang dilihat dari siswa kemampuan matematika sedang dan rendah. Dan menggunakan langkah – langkah pemecahan polya yaitu aspek memahami masalah, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII – D MTsN 5 Jombang sebanyak 2 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode tes dan wawancara dengan instrumen utama peneliti sendiri dan instrument pendukung yang berupa lembar soal tes masalah geometri dan pedoman wawancara. Pengecekan keabsahan data penelitian dilakukan dengan triangulasi waktu. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi, penyajian data serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyatakan bahwa 1) memahami masalah yaitu subjek berkemampuan sedang dan rendah mampu memahami dan mengerti apa yang diketahui dan ditanyakan; 2) perencanaan menyelesaikan masalah yaitu subjek berkemampuan sedang merencanakan dalam menentukan rumus luas yang diarsir pada tes masalah geometri. Sedangkan subjek berkemampuan rendah menentukan rumus luas yang diarsir yaitu luas trapesium dan keliling yang diarsir; 3) melaksanakan penyelesaian masalah yaitu subjek berkemampuan sedang melaksanakan rencana berdasarkan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya. Subjek berkemampuan rendah merencanakan langkah-langkah namun terdapat kesulitan dalam mencari sisi miring pada rumus *pythagoras*; 4) memeriksa kembali adalah subjek berkemampuan sedang dan rendah mampu menyimpulkan hasil dengan cara melihat kembali, mengecek hasil jawaban, dan meneliti langkah-langkah dari awal sampai akhir

Kata Kunci: Menyelesaikan masalah ,Materi Geometri.

Analysis of Student Difficulties in Completing Geometry Material for Class VII MTsN 5 Jombang Academic Year 2019/2020

Abstract

When students work on problems, the difficulties faced by students are due to difficulties in analyzing problems or lack of reading ability, lack of mastery of the material, not knowing or not understanding the formula to be used and students' laziness to learn. The objective of this research is to know the difficult of VII-D student at MTsN 5 Jombang in solving problems that seen by students who has low ad medium ability in mathematic and using steps polya's solving, that are aspect of understanding problems, planing, implementing, and rechecking. This research is a qualitive descriptive study, the subject of this research are two student of VII-D class in MTsN 5 Jombang with medium and low ability. The data colletion method used in this research is the test and interview method with the research as main instrument and from of a geometric problem test sheet and an interview guide as supporting instrument. Checking the validity of the research data was carried out by triangulation of time. Data analysis techniques were carried out by reducing and presenting data and drawing condusions. The results of the study stated that 1) understand the problem, that is, medium and low-ability subjects are able to understand and understand what is known and asked; 2) planning to solve the problem, namely the subject with the ability to plan in determining the area formula shaded in the geometry problem test. Meanwhile, low-ability subjects determine the shaded area formula, namely the area of the trapezoid and the circumference of the shaded area; 3) carry out problem solving, namely the subject is capable of carrying out a plan based on previously planned steps. Low-ability subjects plan steps but have difficulty finding the slanted side of the Pythagorean formula; 4) re-checking is that subjects with moderate and low abilities are able to conclude the results by looking back, checking the results of answers, and examining the steps from start to finish

Keywords : *Problem Solving , Geometry Materials.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sesuatu yang dibutuhkan masyarakat pada umumnya yang disertai dengan norma-norma, nilai-nilai yang dimiliki masyarakat yang nantinya akan diserahkan pada generasi penerusnya. Salah satu hal yang tidak pernah lepas dari pendidikan adalah belajar. Jika kemampuan belajar umat manusia dikurangi setengahnya saja maka peradaban yang ada sekarang ini tidak akan berguna bagi generasi mendatang, bahkan mungkin peradaban itu sendiri akan lenyap ditelan generasi (Muhibbin,2003).

Penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran, yang dimulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi, akan efektif jika dikelola oleh tenaga pendidik dan guru yang profesional, disamping itu untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya pendidikan dalam matematika diusahakan adanya sarana dan prasarana pendidikan seperti: buku-buku paket, alat-alat peraga dan fasilitas dalam pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan peserta didik dimana ada komunikasi timbal balik dalam situasi yang edukatif untuk mencapai tujuan yang ditetapkan (Rustaman,2001). Dalam UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antar guru, siswa dan sumber belajar dalam lingkup belajar.

Pembelajaran matematika disekolah juga dimaksudkan untuk mencapai pendidikan matematika yang bersifat material dan formal. Untuk yang bersifat material peserta didik mampu mempelajari mata pelajaran matematika dan bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari, sedangkan yang bersifat formal yaitu untuk membentuk kepribadian siswa.

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, dalam pembelajaran matematika sebagian besar siswa menganggap pelajaran matematika itu sulit. Hal ini dibuktikan dengan hasil survey yang dilakukan *Trend In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) dan *Program International Student Assesment* (PISA) tentang kemampuan matematika siswa didunia. “Hasil penilaian TIMSS tahun 2011 lebih dari 95% siswa di Indonesia hanya mampu sampai level menengah, jauh lebih rendah dari negara-negara ASEAN yang seperti di Thailand, Malaysia, dan Singapura. Pada hasil PISA tahun 2012 Indonesia hanya lebih baik dari Peru yang merupakan peringkat ke 65”. (Berita Pilihan PPPPTK, kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus, memahami teorema-teorema, bahkan yang paling penting siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Salah satu bagian yang penting dari mata pelajaran matematika adalah materi geometri. Yang dimana materi geometri ini sebagai bahasan yang menarik. Menurut (Charini, 2013) menyatakan bahwa melalui pengalamannya belajar geometri dapat meningkatkan ketrampilan dalam pemecahan masalah penilaian dan kemudahan dalam mempelajari berbagai topik matematika, serta berbagai ilmu pengetahuannya.

Kesulitan belajar adalah permasalahan individu yang dialami oleh siswa dalam proses belajar yang diakibatkan dari kondisi fisik atau psikologis yang dialami siswa dan proses pembentukan individu selama proses pembelajaran. Kesulitan belajar siswa juga bisa ditandai dengan nilai rata-rata siswa yang rendah.

Ketika siswa mengerjakan masalah, kesulitan yang dihadapi oleh siswa yaitu disebabkan karena kesulitan dalam menganalisis soal atau kemampuan membacanya kurang, kurang menguasai materi, kurang mengetahui atau tidak

paham dengan rumus yang akan digunakan dan malasnya siswa belajar. Kondisi ini juga dinyatakan oleh Ruseffendi(1984) dimana pelajaran matematika itu pelajaran yang sulit dipahami dan kurang menarik, dan tidak sedikit siswa merasa stress ketika mengikuti pelajaran matematika.

Penelitian ini menggunakan teori pemecahan masalah polya. Polya (dalam Khomariyah, 2015) menyebutkan bahwa pemecahan masalah ada beberapa langkah yaitu: (1) memahami permasalahan, (2) menyusun rencana penyelesaian (3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali.

Dalam suatu pembelajaran matematika disekolah MTsN 5 Jombang, ada 70% siswa yang selalu mengeluh tentang mata pelajaran matematika. Kesulitan dalam mempelajari matematika dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika itu yang biasanya terjadi, seorang siswa yang pandai dalam hitung menghitung dan pandai dalam mata pelajaran matematika akan mengalami suatu kesulitan apalagi dengan seorang siswa yang sama sekali tidak ada minat untuk belajar matematika. Dalam hal ini kesulitan yang dialami siswa hendaknya harus diatasi atau diminimalisir mulai sekarang. Kesulitan yang dialami siswa tersebut biasanya disebabkan karena kurang pemahaman terhadap mata pelajaran matematika pada materi geometri.

Kegagalan dan keberhasilan dalam belajar matematika tergantung kepada siswa yang mengikuti kegiatan belajar, diantaranya siswa dapat dilihat dari seberapa besar sikap dan minat siswa terhadap pelajaran tersebut. Disamping itu kondisi siswa sangat mempengaruhi kondisi psikologisnya seperti perhatian, pengamatan dan juga berpengaruh pada kegiatan belajar siswa.

Sebelumnya peneliti mengambil penelitian terdahulu dari “Khoirun Nisa”

yang berjudul “ *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Peserta Didik Kelas VIII Semester II Pokok Bahasan Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Mts Negeri Bonang Tahun Pelajaran 2010/2011*”. Yang membahas analisis kesulitan belajar matematika kepada siswa secara menyeluruh sedangkan penelitian yang ditulis oleh peneliti membahas tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian terdahulu dari “Laelatus Syarifah” yang berjudul “ *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Ketrampilan Berpikir Geometri (Studi Kasus Pada Siswa Kelas VIII A Smp Negeri 1 Kaliwedi Kecamatan Kaliwedi Kabupaten Cirebon)*”. Yang membahas tentang kesulitan belajar siswa dalam mempelajari geometri sedangkan penelitian yang ditulis oleh peneliti membahas tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Kemudian penelitian terdahulu dari “Murzani” yang berjudul “ *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas IV Sdn 9 Masbagik Utara Tahun Pelajaran 2017/2018*”. Yang membahas tentang kesulitan belajar siswa yang disebabkan oleh beberapa faktor – faktor kesulitan belajar sedangkan penelitian yang ditulis oleh peneliti membahas tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Persamaan dari ketiga penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah sama sama menggunakan penelitian kualitatif.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, melalui penelitian yang berjudul “ *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Materi Geometri Kelas VII Mtsn 5 Jombang Tahun Ajaran 2019/2020* ”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 5 Jombang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-D sebanyak 25 siswa. Dari 25 tersebut diambil 1 siswa yang mempunyai kesulitan menyelesaikan masalah matematika dengan kriteria sedang dan 1 siswa yang memiliki kriteria rendah. Pengambilan 2 subjek dari 25 siswa dilihat dari nilai raport.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan wawancara. Instrumen yang digunakan yaitu lembar tes dan lembar wawancara. Lembar tes meliputi materi Geometri dengan sub bab memahami jenis sifat segiempat, keliling dan luas segiempat. Tes dilakukan 2 kali, masing-masing tes terdiri dari 1 butir soal. Sedangkan lembar wawancara tersebut meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa hasil yang diperoleh. Wawancara tersebut terdiri dari 17 butir pertanyaan. Validasi instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan validitas ahli (*expert judgement*).

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sebelum dilakukan penyajian data dilakukan reduksi data guna memilih hal-hal yang penting untuk mencari tema dan polanyaserta membuang data yang tidak diperlukan. Sebelum penarikan kesimpulan peneliti melakukan penyajian data dalam bentuk teks yang bersifat naratif sehingga memungkinkan peneliti menarik kesimpulan data tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Memahami Masalah

Subjek berkemampuan sedang dan rendah, memahami masalah dengan cara membaca soal tersebut terlebih dahulu dan dipahami, kemudian subjek menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan baik melalui tes pemecahan masalah dan wawancara

yang telah diberikan, hal tersebut menunjukkan bahwa subjek memahami masalah tersebut.

Perencanaan Menyelesaikan Masalah

Subjek berkemampuan sedang menyusun rencana yang akan digunakan pada tes pemecahan masalah pertama serta wawancara pertama dalam memecahkan masalah matematika, subjek merencanakan dalam menentukan rumus luas yang diarsir pada tes masalah geometri. Sedangkan subjek rendah menyusun rencana menentukan rumus luas yang diarsir yaitu luas trapesium dan menentukan keliling yang diarsir.

Melaksanakan Perencanaan Pemecahan Masalah

Subjek berkemampuan sedang melaksanakan rencana berdasarkan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya, dalam menyelesaikan masalah ini menunjukkan bahwa subjek sistematis dalam melaksanakan perencanaan pemecahan masalah. Subjek berkemampuan rendah mengalami kesulitan dalam mencari sisi miring terhadap rumus *pythagoras*.

Memeriksa Kembali Yang Diperoleh

Subjek Sedang dan Rendah Subjek menyimpulkan hasilnya dengan cara melihat kembali dan mengecek hasil jawabannya dan subjek juga meneliti langkah-langkah dari awal sampai akhir.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang didapatkan oleh peneliti mengenai analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi geometri yang berkaitan dengan subbab memahami jenis dan sifat segiempat, keliling dan luas segiempat pada subjek sedang dan rendah, maka dapat penulis simpulkan sebagai berikut:

1. Pada subjek kemampuan matematika sedang, awalnya mengalami kesulitan memahami tes masalah geometri yang

diberikan oleh peneliti, namun pada saat subjek diwawancara oleh peneliti ia mampu mengutarakan apa yang diketahui dan ditanyakan Subjek pada kemampuan matematika sedang kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah, subjek mengalami kesulitan pada saat menentukan rumus luas bangun yang diarsir sehingga subjek kesulitan dalam menyelesaikan tes masalah geometri. Subjek sebelum mengumpulkan tes masalah geometri kepada peneliti subjek memeriksa kembali hasil yang diperolehnya.

2. Pada subjek kemampuan matematika rendah subjek dapat memahami tes masalah geometri yang diberikan oleh peneliti, subjek juga mampu menuliskan diketahui dan ditanya pada lembar jawaban. Subjek pada saat merencanakan penyelesaian soal, ia mengalami kesulitan pada saat menentukan rumus keliling luas yang diarsir, subjek menyelesaikan tes masalah geometri pada bagian mencari kelilingnya subjek langsung menambahkan semua sisinya tanpa mencari sisi miringnya dengan rumus *pythagoras*. Subjek sebelum mengumpulkan tes masalah geometri kepada peneliti subjek memeriksa kembali hasil yang diperolehnya.

Saran

1. Bagi Guru

Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik maka diperlukan pendekatan khusus antara guru terhadap siswa seperti guru memberikan perhatian, arahan dan motivasi, baik dalam proses pembelajaran maupun diluar proses pembelajaran, guru memberikan waktu tambahan untuk menjelaskana materi yang belum dipahami oleh siswa dan guru

memberikan motivasi belajar.

2. Bagi siswa

Perlu adanya usaha dan kemauan yang tinggi dalam mengikuti pelajaran matematika agar selalu memperhatikan proses pembelajaran matematika dengan baik dan serius. Dan adanya ketetapan untuk mengadakan pembelajaran secara fullday agar potensi dan kemampuan yang diperoleh siswa dapat terlihat maksimal.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti harapanya dapat dikembangkan oleh peneliti lain yang memuat permasalahan serupa. Harapan kedepannya adalah dapat menembah hasil lain tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, penyebab dan upaya untuk mengurangi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jumal,. (2014). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. Jurnal Pendidikan Matematika.*(online), 1(1):18-36,(<https://media.neliti.com>),diakses 5 April 2020.
- [2] Murzani. (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dikelas IV SDN 9 Masbagik Utara.* (online),(<https://repository.syekhnrjati.ac.id>),diakses 10 maret 2020.
- [3] Nisa', K. (2011). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Peserta Didik Kelas VIII Semester II Pokok Bahasan Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Mtsn Negeri Bonang.*Penelitian..(online):13-

15,(<https://library.walisongo.ac.id>,diakses 15 Desember 2020.

- [4] Rustaman, T. (2001). *Ketrampilan Bertanya Dalam Pembelajaran IPA Dalam Hand Out Bahan Pelatihan Guru-Guru IPA Bandung di PPG IPA. Depdiknas.*

- [5] Rusfendi, E. T. (1984). *Seri Pengajaran Matematika Modern Orang Tua, Murid, Guru, dan SPG.* Bandung. Tarsito

- [6] Syah, M. (2003). *psikologi pendidikan dan pendekatan baru.* bandung:

- [7] Syarifah, L. (2013). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Ketrampilan Berpikir Geometri (studi kasus pada siswa kelas VIII A SMP Negeri Kaliwedi. Cirebon.(online):1-6,*(<https://syekhnurjati.ac.id>,diakses 16 Desember 2020.