

Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung

Suwarto¹

Universitas Singaperbangsa Karawang, 12110631050037@student.unsika.ac.id

Rafiq Zulkarnaen²

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2rafiq.zulkarnaen@fkip.unsika.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan berpikir logis matematis adalah suatu ketrampilan yang mesti dikuasai oleh seseorang untuk mengambil kesimpulan berdasarkan pola atau aturan yang konsisten, dari menganalisa pola dan aturan tersebut seseorang dapat menarik kesimpulan yang valid dan dapat diandalkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis matematis siswa SMK Rosma Karawang kelas 10 TKJ tahun ajaran 2023/2024 pada materi bangun ruang sisi lengkung. Adapun indikator dalam berpikir logis matematis yang digunakan 1) keruntutan berpikir, 2) kemampuan berargumentasi, 3) menarik kesimpulan. Penelitian ini memakai jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sampel penelitian ini terdiri dari 3 siswa dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi masing-masing kategori memuat satu siswa. Hasil yang diperoleh dalam penelitian bahwasannya kemampuan berpikir logis matematis siswa masih tergolong rendah masih banyak siswa yang masih bingung memakai rumus apa untuk menjawab soal, masih ada siswa yang belum mampu untuk menyimpulkan dari apa yang mereka kerjakan, masih ada siswa yang lupa terhadap rumus bangun ruang sisi lengkung. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa masih dalam kategori rendah hal ini dapat dilihat dari masih ada siswa yang belum memenuhi dari 3 indikator kemampuan berpikir logis matematis. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir logis matematis terdapat 36% siswa yang termasuk kategori tinggi sebanyak 13 siswa, selain itu, 22% siswa atau sebanyak 6 siswa yang kategori sedang, dan yang terakhir menunjukkan bahwa 42% siswa termasuk ke dalam kategori rendah yang berjumlah 15 siswa.

Kata kunci:

Berpikir Logis Matematis, Bangun Ruang, Sisi Lengkung

Copyright © 2023 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

ABSTRACT

The ability to think logically mathematically is a skill that must be mastered by someone to draw conclusions based on consistent patterns or rules, from analyzing these patterns and rules one can draw valid and reliable conclusions. The purpose of this study is to describe the mathematical logical thinking skills of students of SMK Rosma Karawang grade 10 TKJ for the 2023/2024 school year material to build curved side spaces. The indicators in mathematical logical thinking used are 1) coherence of thinking, 2) ability to argue, 3) drawing conclusions. This research uses a type of descriptive research with a qualitative approach. The sample of this study consisted of 3 students with low, medium, and high categories, each category containing one student. The results obtained in the study that students' mathematical logical thinking skills are still relatively low, there are still many students who are still confused about what formula to use to answer the problem, there are still students who have not been able to conclude from what they are doing, there are still students who forget the formula for building curved side spaces. So it can be concluded that students' mathematical logical thinking ability is still in the low category, this can be seen from there are still students who have not met the 3 indicators of mathematical logical thinking ability. Based on the results obtained from the mathematical logical thinking ability test, there were 36% of students who belonged to the high category of 13 students, in addition, 22% of students or as many as 6 students were in the medium category, and the last showed that 42% of students belonged to the low category of 15 students

Keywords:

Mathematical Logical Thinking, Build Space, Curved Side

Copyright © 2023 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang digunakan dalam bidang ilmu lainnya serta berbagai perkembangan teknologi, sehingga matematika menjadi mata pelajaran yang harus dipelajari di sekolah pada setiap jenjang pendidikan baik itu dasar maupun menengah. Matematika juga memiliki peran penting untuk kehidupan sehari-hari manusia antara lain jual beli, sangat erat kaitannya dengan perhitungan dalam menentukan untung dan rugi. Matematika identik dengan angka-angka serta operasi hitung bilangan. Hal ini juga sejalan dengan apa yang dinyatakan oleh Nurjanah & Hakim (2017) yaitu dalam pembelajaran matematika tidak akan lepas dari angka, perhitungan dan logika Matematika juga disebut sebagai mata pelajaran yang abstrak, karena bahasan yang dipaparkan menggunakan variabel, sehingga sulit dipahami oleh siswa. Banyak siswa yang mengeluh sulitnya memahami dan mempelajari matematika. Salah satu faktornya disebabkan oleh hafalan rumus, mengkonstruksi rumus, kurang teliti dalam angka-angka. Salah satu materi matematika yang dipelajari yaitu geometri.

Sumarmo (2012) berpendapat bahwa berpikir logis mencakup beberapa kemampuan, antara lain (1) seperti kemampuan membuat kesimpulan atau interpretasi berdasarkan proporsi yang sesuai dan menarik kesimpulan berdasarkan proporsi tersebut. (2) menyusun dugaan dan generalisasi berdasarkan penalaran analogis, (3) menganalisis korelasi antara dua variabel dan membuat estimasi atau prediksi berdasarkan data tersebut, (4) mengevaluasi kombinasi beberapa variabel, (5) membuat analogi antara dua proses untuk menarik kesimpulan, (6) melakukan pembuktian matematis, dan (7) mensintesis dan menganalisis beberapa kasus. Menurut Jody dan Johnson (seperti dikutip dalam Setiadi, 2017), terdapat perspektif berbeda mengenai topik berpikir logis. Mereka menegaskan bahwa berpikir logis dapat diidentifikasi melalui empat karakteristik utama. Ciri pertama adalah klasifikasi, yang mengacu pada kemampuan siswa untuk secara akurat menyatakan baik informasi yang telah mereka ketahui maupun informasi yang diminta dari mereka. Karakteristik kedua adalah menghubungkan, yang melibatkan kemampuan siswa untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan yang ada dan masalah yang dihadapi saat ini, sehingga memungkinkan mereka untuk merancang solusi yang sesuai. Ciri ketiga adalah menghitung, yaitu kemampuan siswa dalam melakukan operasi matematika secara akurat untuk memperoleh hasil yang benar. Terakhir, menarik kesimpulan merupakan ciri keempat yang berkenaan dengan kemampuan siswa dalam menyimpulkan suatu kesimpulan setelah mengerjakan suatu masalah dari awal sampai akhir. Dan menurut Ni'matus (2011) (dalam Andriawan 2014) memiliki perbedaan pendapat mengenai berpikir logis matematis yaitu 3 karakteristik berpikir logis antara lain 1) keruntutan berpikir, 2) kemampuan berargumentasi, dan 3) menarik kesimpulan

Dalam Peraturan Menteri No. 22 tahun 2006 tentang standar isi disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa dari sekolah dasar hingga menengah. Hal ini untuk memastikan bahwa siswa dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Selain itu siswa juga dapat berkolaborasi secara efektif dengan orang lain sebagai bagian dari pembelajaran matematika. Hal ini juga sejalan dengan Gardner (2003) menyatakan bahwa kecerdasan yang dimiliki seseorang minimal 8

kemampuan antara lain kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematis, kecerdasan spasial, kecerdasan kinestetik-tubuh, kecerdasan musik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan natural. Hal ini dikenal dengan teori *multiple intelligences*. Dan sejalan dengan pendapat dari hakim (2017) bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk berpikir secara ilmiah yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis matematis, sistematis matematis, dan kritis matematis untuk keberhasilan pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk menunjang belajarnya terutama pada pembelajaran matematika yaitu berpikir logis matematis.

Tetapi pada kenyataannya yang terjadi dilapangan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Justru menunjukkan bahwa berpikir logis matematis tergolong masih rendah. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi Adriawan dan Mega Teguh Budiarto yang dilaksanakan pada siswa kelas VIII-1 SMPN 2 Sidoarjo pada tahun 2014. Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa dapat melakukan kemampuan berpikir logis dengan runtut, dapat memberikan argumen serta menarik kesimpulan dengan tepat dan benar. Akan tetapi terdapat juga beberapa siswa yang tidak mampu untuk menarik kesimpulan dari masalah matematika yang diberikan. Demikian juga dari hasil penelitian Suryadi (2005) kepada siswa VIII SMP menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam merumuskan argumen, menemukan pola, dan menyampaikan bentuk umum. Hal ini tentu saja disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam menggunakan kemampuannya, salah satunya kemampuan berpikir logis. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka penelitian ini berfokus kepada kemampuan berpikir logis matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung. Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis matematis siswa SMK Rosma Karawang kelas 10 TKJ tahun ajaran 2023/2024 pada materi bangun ruang sisi lengkung

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini menggunakan berbagai teknik pengumpulan data, termasuk tes tertulis dan wawancara. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal yang merujuk pada indikator kemampuan berpikir logis. Tahapan analisis data dalam penelitian ini antara lain, 1) reduksi data, 2) penyajian data, dan 3) kesimpulan. Menurut Miles dan Hiberman yang dikutip oleh wijaya (2018) yaitu 1) reduksi data, yang melibatkan pengorganisasian dan penyederhanaan data mentah yang diperoleh dari catatan dilapangan, 2) penyajian data, yaitu menyusun hasil pekerjaan siswa sesuai urutan objek penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMK Rosma Karawang pada tahun ajaran 2023/2024. Pada penelitian ini melibatkan siswa smk yang berjumlah 37 siswa diberikan sebuah tes kemampuan berpikir logis, kemudian dari hasil tes kemampuan berpikir logis matematis dipilih 3 siswa dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi dimana tiap kategori terdapat 1 siswa. Instrumen yang digunakan antara lain tes kemampuan berpikir logis matematis yang berupa uraian, dan wawancara semi terstruktur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilaksanakan, maka diperoleh hasil tes kemampuan berpikir logis matematis siswa dengan indikator kemampuan berpikir. Indikator kemampuan logis matematis menurut Ni'matus (2011) (dalam Andriawan 2014) antara lain 1) keruntutan berpikir, 2) kemampuan berargumen, dan 3) penarikan kesimpulan.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis

No	Indikator	Penjelasan
1	Keruntutan Berpikir	Siswa dituntut untuk mengungkapkan keseluruhan informasi yang diberikan, baik itu yang ditanyakan maupun yangn diketahui
2	Kemampuan Berargumen	Peserta didik dapat memberikan argumennya disertai alasan secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada terkait langkah perencanaan masalah dan penyelesaian masalah
3	Penarikan Kesimpulan	Siswa dapat menarik kesimpulan dari apa yang mereka telah mereka kerjakan pada akhir jawaban

Data yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir logis matematis siswa berbentuk uraian. Selanjutnya data yang diperoleh diklasifikasikan kedalam 3 kategori berdasarkan mean dan standar deviasinya. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh mean(\bar{x}) sebesar 28,2 dan standar deviasi (S) sebesar 4,598826627

Tabel 2. Rata-rata dan Standar Deviasi Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Standar Deviasi
19	39	28,2	4,5988266 27

Pengklasifikasian kemampuan berpikir logis matematis siswa antar lain, kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Untuk penentuan kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Penentuan Kategori

No	Kategori	Nilai
1	Tinggi	$N > \bar{x} + \frac{1}{2} \times S$
2	Sedang	$\bar{x} - \frac{1}{2} \times S < N \leq \bar{x} + \frac{1}{2} \times S$
3	Rendah	$N \leq \bar{x} - \frac{1}{2} \times S.$

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir logis matematis terdapat 36% siswa yang termasuk kategori tinggi sebanyak 13 siswa, selain itu, 22% siswa atau sebanyak 6 siswa yang kategori sedang, dan yang terakhir menunjukkan bahwa 42% siswa termasuk ke dalam kategori rendah yang berjumlah 15 siswa. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa masih tergolong rendah.

Tabel 4 Kategori Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa

No	Kategori	Nilai	Jumlah Siswa	Presentase
1	Tinggi	$X > 30,5$	13	36%
2	Sedang	$25,9 < X \leq 30,5$	8	22%
3	Rendah	$X \leq 25,9$	15	42%

Memahami cara menyelesaikan masalah matematika sangat bergantung kepada kemampuan berpikir logis matematis. Menurut syafmen & Marbun (2014) mengemukakan bahwa pemahaman konsep yang tidak disertai dengan kemampuan logis matematis akan menyebabkan siswa memiliki intuisi yang baik terhadap suatu konsep tetapi tidak mampu dalam dalam menyelesaikan suatu masalah. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Tuna (2013:83) yang menunjukkan bahwa keberhasilan akademik dan kemampuan siswa dalam mengonstruksi dan memahami konsep pada dasarnya bergantung kepada kemampuan berpikir logis matematisnya. Karakteristik kemampuan berpikir logis matematis menurut Ni'matus (2011) (dalam Andriawan 2014) antara lain 1) keruntutan berpikir, 2) kemampuan berargumen, 3) penarikan kesimpulan. Tingkat keberhasilan siswa dalam menjawab soal dengan indikator kemampuan berpikir logis matematis masih tergolong rendah. Mayoritas siswa kesulitan dalam memberikan jawaban yang benar, melakukan kesalahan dalam perhitungan, Lupa terhadap materi bangun ruang sisi lengkung, salah mengidentifikasi rumus. Kemampuan berpikir logis siswa ketika mengerjakan soal bangun ruang sisi lengkung masih mengalami kendala.

Dibawah akan dijelaskan pembahasan tentang kemampuan berpikir logis siswa dari hasil uji tes dan diperkuat dengan hasil wawancara dipertoleh.

Kemampuan berpikir logis siswa dengan kategori tinggi

Subyek A6 termasuk kedalam kemampuan berpikir logis matematis dengan kategori tinggi mampu memenuhi dari ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis. Keruntutan berpikir, subyek A6 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan tepat. Kemampuan berargumen, subyek A6 juga menunjukkan kemampuan berargumen dengan memberikan argumen disertai alasan yang logis disetiap langkah proses pemecahan masalah sehingga menghasilkan penyelesaian yang benar. Selain itu, subjek A6 juga mampu dalam menarik dan memberikan kesimpulan yang tepat dan benar pada setiap langkah penyelesaian, sehingga siswa dapat menarik kesimpulan yang tepat dan benar pada akhir jawaban

Dik: diameter = 14 cm tinggi = 25
 Dit: Berapakah luas bahan yang diperlukan untuk membuat tempat pensil
 $L = (\pi r^2) + (2\pi r \times t)$
 $= (\frac{22}{7} \times 7^2) + (2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 25)$
 $= (\frac{22}{7} \times 49) + (2 \times 22 \times 25)$
 $= (22 \times 7) + (2 \times 22 \times 25)$
 $= 154 + 1.100$
 $= 1.254$
 Jadi naryani membutuhkan 1.254 cm untuk membuat tempat pensil

Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Pada Subyek A6

Hal ini juga diperkuat dengan hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan subyek A6 yaitu pada tabel 5 dibawah ini

Tabel 5. Hasil Wawancara Kepada Subyek A6

kode	Pertanyaan dan Jawaban
P	Apa saja yang diketahui dari soal yang diberikan tersebut ?
A6	Ehhh, gini pak jadi yang diketahui itu diameter dan tingginya pak
P	Berapa sih panjang dari diameter dan tinggi dari bangun runag tersebut
A6	Untuk diameternya itu sebesar 14 cm dan untuk tingginya itu 25 pak
P	Apakah anda yakin dengan apa yang diketahui dan yang ditanyakan serta panjangnya masing-masing itu benar
A6	Iya pak insya allah yakin
P	Ok, terus rumus apa yang kamu pakai untuk menyelesaikan soal tersebut ?
A6	Eeeh, rumus yang saya pakai itu eeeh ouh ya luas permukaan tabung tanpa tutup
P	Kenapa pakai rumus luas permukaan kenapa tidak pakai rumus volume tabung
A6	Karena yang ditanyakan itu bukan volumenya pak tapi luas pak
P	Kalo volume itu apa ?
A6	Kalo volume tuh yang saya tahu itu isinya pak ?
P	Isi apanya ?
A6	Isi yang memenuhi tabung itu pak, misalnya tuh kayak isi airnya ada berapa liter gitu pak
P	Coba anda jelaskan langkah penyelesaiannya ?
A6	Jadi caranya tuh kan sudah tahu tu yang diketahui ama yang ditanyakan, terus tinggal saya masukan nilai yang diketahui ke rumus luas permukaan rumusnya tuh $(\pi r^2) + (2\pi r \times t)$ karena r nya belum diketahui terus saya cari r nya dengan membagi D dengan 2, D nya

	14 jadi 1:14 hasilnya 7 jadi r nya tuh 7 dan π nya tuh $\frac{22}{7}$ tinggal dimasukan jadi $(\frac{22}{7} \times 7^2) + (2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 25) = 154 + 1.100 = 1.254$
P	Apa bisa anda simpulkan dari yang anda kerjakan
A6	Untuk kesimpulannya sih dalam soal tersebut saya memakai rumus luas permukaan tabung tanpa tutup dan juga kain yang dibutuhkan naryani untuk membuat tempat pensil tersebut sepanjang 1.254 cm

Kemampuan berpikir logis siswa dengan kategori sedang

Subjek A30 memiliki kemampuan berpikir logis matematis tingkat sedang, hanya memenuhi dua dari kategori yang tersedia. Dalam hal keruntutan berpikir, Subjek A30, secara akurat mengidentifikasi dan mencatat informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan. Selain itu, Subjek A30 menunjukkan kemampuan membangun argumen logis, memberikan alasan dan bukti pada setiap tahap proses pemecahan masalah untuk sampai pada solusi yang tepat. Namun, dalam hal menarik kesimpulan, Subjek A30 kesulitan untuk menghasilkan kesimpulan yang tepat dan akurat di setiap langkah solusi. Akibatnya, siswa tidak mampu menarik kesimpulan yang sesuai dan akurat pada jawaban akhir

Dik: $d = 14$ $T = 25$
 Dit: berapakah luas bahan yang diperlukan untuk membuat tempat pensil?
 $L = (\pi r^2) + (2\pi r \times t)$
 $= (\frac{22}{7} \times 7^2) + (2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 25)$
 $= (\frac{22 \times 49}{7}) + (2 \times 22 \times 25)$
 $= (22 \times 7) + (2 \times 22 \times 25)$
 $= 154 + 1.100$
 $= 1.254$

Gambar 2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Pada Subyek A30

Hal ini juga diperkuat dengan hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan subyek A30 yaitu pada tabel 6 dibawah ini

Tabel 6. Hasil Wawancara Kepada Subyek A30

P	Bisakah anda sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan disertai dengan ukurannya pada soal yang anda kerjakan ?
---	---

A30	Jadi yang diketahui itu diameternya yaitu 14 dan tingginya yaitu 25 terus yang ditanyakan itu luas bahan yang diperlukan untuk tempat pensil
P	Ok terus rumus apa yang anda pakai untuk menyelesaikan soal tersebut
A30	Rumus yang saya pakai itu ehh apa itu yang luas per...apa itu ya ehhh per... permukaan pak iya luas permukaan
P	Luas permukaan yang apa ? kan ada 2 yang tanpa tutup atau yang memakai tutup
A30	Yang itu pak yang tanpa tutup
P	Kenapa yang tanpa tutup ?
A30	Karena dari soalnya itu Naryani kan ingin buat tempat pensil yang berbentuk tabung tapi tanpa memakai tutup pak
P	Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah untuk mengerjakan soal tersebut ?
A30	Jadi langkahnya tuh yang sudah diketahui dari soal saya saya masukan angka-angkunya kedalam rumus $(\pi r^2) + (2\pi r \times t)$ terus r nya belum tahu berapa. saya cari menggunakan $D/2$, Dnya kan 14 jadi $14:2 = 7$ jadi $r = 7$ dan π nya tuh $22/7$ tinggal dimasukan deh kerumus tadi jadi $(22/7 \times 7^2) + (2 \times 22/7 \times 7 \times 25) = 154 + 1.100 = 1.254$
P	Apa yang bisa anda simpulkan dari yang anda kerjakan ?
A30	Ehhh apa ya ehh kesimpulannya tuh hasilnya 1.254 pak

Kemampuan berpikir logis siswa dengan kategori rendah

Subyek A9 termasuk kedalam kemampuan berpikir logis matematis dengan kategori rendah, dalam keruntutan berpikir hanya mengungkapkan informasi yang diketahuinya saja. Akibatnya, subyek A9 tidak mampu dalam menyelesaikan tahap keruntutan berpikir. Pada tahap kemampuan argumentasi, subyek A9 kesulitan memberikan alasan di balik langkah-langkah yang telah mereka ambil untuk memecahkan suatu masalah dan bahkan penyelesaiannya belum selesai sehingga subyek A9 tidak mampu untuk menjawab dari soal tes kemampuan berpikir logis matematis. Pada tahap penarikan kesimpulan, disebabkan oleh penyelesaiannya yang belum selesai dan tidak mampu untuk menjawab soal tersebut maka subyek A9 juga tidak mampu dalam menarik kesimpulan dari yang subyek kerjakan

Gambar 3. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Pada Subyek A9

$$r = \frac{14 \text{ cm}}{2} = 7 \quad T = 25 \text{ cm}$$

$$L = 2\pi \times 7 \text{ cm} \times (7 \text{ cm} + 25 \text{ cm})$$

$$= 2\pi \times 7 \text{ cm} \times 32$$

Gambar 3. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Pada Subyek A9

Hal ini juga diperkuat dengan hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan subyek A30 yaitu pada tabel 7 dibawah ini

Tabel 7. Hasil Wawancara Dengan Subyek A9

P	Bisakah anda sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan disertai dengan ukurannya pada soal yang anda kerjakan ?
A9	Jadi yang diketahui itu $r = 14/2=7$ dan $t =25$
P	r itu apa dan kenapa $r = 14/2$ ya ?
A9	Ehhhh ngga tau pak saya cuman lihat di teman
P	Trus rumus apa yang anda gunakan untuk mengerjakan soal tersebut
A9	Ehhh ngga tau pak, kayaknya mah luas permukaan pak
P	Iya benar rumus yang dipakai itu luas permukaan tapi rumus yang anda gunakan itu keliru dan salah jadi, soal ini kan mencari luas permukaan tabung tanpa tutup nah rumusnnya tuh $(\pi r^2) + (2\pi r \times t)$
A9	Ouh ya pak salah heheheh
P	Terus kenapa ini ngga selesai
A9	Ngga tau pak bingung
P	Ok terima kasih

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis siswa SMK Rosma Karawang pada tahun ajaran 2023/2023 pada materi bangun ruang sisi lengkung masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji tes kemampuan berpikir logis matematis yaitu terdapat 36% siswa yang termasuk kategori tinggi sebanyak 13 siswa, selain itu, 22% siswa atau sebanyak 6 siswa yang kategori sedang, dan yang terakhir menunjukkan bahwa 42% siswa termasuk ke dalam kategori rendah yang berjumlah 15 siswa. Siswa yang kategori tinggi menunjukkan kemampuan berpikir logis yang sangat baik dan dapat memenuhi dari ketiga indikator kemampuan berpikir logis. Kemudian siswa yang kategori sedang menunjukkan kemampuan berpikir logis yang cukup dan hanya memenuhi 2 dari 3 indikator kemampuan berpikir logis matematis. Dan siswa berkemampuan sedang memiliki kekurangan pada tahapan menarik kesimpulan. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah menunjukkan kemampuan berpikir logis yang kurang. Dan juga siswa yang kategori rendah tidak ada sama sekali indikator kemampuan berpikir logis yang memenuhi sehingga terdapat kesulitan untuk pemakaian rumus dan siswa juga tidak mampu untuk menjawab soal yang diberikan

DAFTAR PUSTAKA

- Zulkardi. (2011, Desember). Model Pe-ningkatan Mutu Pendidikan SMA di Kota Prabumulih, Kabupaten Ogan Ilir, dan Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*. Universitas Sriwijaya.
- Nurjanah, U., & Hakim, D.L. (2019). Number Sense Siswa Pada Materi Bilangan. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomedika)*
- Sumarmo, Utari, dkk. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Krisis, dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pelajaran MIPA* Volume 17 No. 1 April 2012 Halaman 17-33.
- Setiadi, D. (2017). Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Pembelajaran Bangun Ruang dengan Menggunakan Strategi Problem Solving di Kelas IX SMPN 2

- Mataraman. Skripsi (Online). Banjarmasin: *Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keagamaan Institut Agama Islam Negeri Antasari Banjarmasin*.
- Andriawan, B. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas Viii-1 Smp Negeri 2 Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Volume 3 No 2 Tahun 2014
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Hakim, D. L. (2017). Penerapan Permainan Saldermath Algebra Dalam Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Di Karawang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 2 Nomor 1, 10- 19.
- Andriawan, B. & Budiarto, M.T. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo. *Jurnal Mathedunesa*, 3 (2), 42-48.
- Wijaya, C. B. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Kelas VII-B Mts Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 115–124