

## KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN

**Ayu Aprilianti Dwi Fani**

Universitas Singaperbangsa Karawang, [1610631050022@student.unsika.ac.id](mailto:1610631050022@student.unsika.ac.id)

**Kiki Nia Sania Effendi**

Universitas Singaperbangsa Karawang, [kiki.niasania@staff.unsika.ac.id](mailto:kiki.niasania@staff.unsika.ac.id)

### ABSTRAK

Artikel ini merupakan studi awal untuk mengetahui bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi lingkaran. Materi lingkaran merupakan salah satu materi pelajaran matematika SMP yang terdapat di kompetensi dasar kelas VIII. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX G salah satu di kecamatan Cilamaya Wetan Tahun Pelajaran 2019/2020. Pemilihan sampel dilakukan dengan cara *Purposive Sampling* dan diperoleh sebanyak 28 orang siswa dari kelas IX G. penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode dekriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument tes kemampuan koneksi matematis yang berbentuk uraian. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa terdapat 4 orang siswa dengan presentase 14,81% yang berkategori tinggi, 15 orang siswa dengan presentase 55,56% yang berkategori sedang, dan 8 orang siswa dengan presentase 30% yang berkategori rendah.

### Kata kunci:

kemampuan koneksi matematis, Lingkaran, Siswa SMP

Copyright © 2019 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

Pendidikan merupakan salah satu hal yang memiliki peranan sangat penting dalam mengembangkan potensi diri siswa dan agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupannya sehari-hari. Hal ini sesuai dengan tujuan Pendidikan yang tercantum dalam Permendikbud No. 31 Pasal 1 Tahun 2014 yang menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dalam Pendidikan terdapat proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa disekolah. Salah satu mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa sebagai syarat kelulusan adalah mata pelajaran matematika.

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting bagi siswa karena materi matematika yang dipelajari disekolah adalah materi yang sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari siswa (Ramlah & Hanifah, 2018). Matematika juga perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan (Susanti, Murni, & Anggraini, 2015). Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diberikan disetiap jenjang Pendidikan. Matematika memberikan nilai yang sangat penting bagi siswa sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama, karena memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan intelektual demi menghadapi perubahan yang

semakin maju. Dilihat dari kegunaannya matematika sangatlah penting karena tidak dapat dipungkiri lagi bahwa matematika merupakan dasar dari semua ilmu teknologi di dunia. Hudoyo (dalam Musriliyani, 2015).

Menurut Effendi & Aini, (2018) menyatakan bahwa besarnya peranan matematika dalam pendidikan dikarenakan matematika merupakan ilmu dasar yang digunakan dalam berbagai bidang keilmuan dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran matematika terdapat beberapa kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, salah satu kemampuan tersebut adalah kemampuan koneksi matematis. Hal ini sesuai dengan NCTM (syafitri dalam Martiana, 2018) yang mengemukakan tentang standar proses pembelajaran matematika, yaitu : pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).

Berkenaan dengan penalaran, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu: koneksi (Connections), penalaran (reasoning), komunikasi (Communications), pemecahan masalah (problem solving), dan representasi (representations). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM diatas, maka dalam tujuan pembelajaran matematika yang diterapkan dalam kurikulum 2006 yang dikeluarkan Depdiknas pada hakekatnya meliputi: (1) koneksi antar konsep dalam matematika dan penggunaannya dalam memecahkan masalah, (2) penalaran, (3) pemecahan masalah, (4) komunikasi dan representasi, dan (5) faktor efektif. Dalam dokumen tersebut, kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang strategis yang menjadi tujuan pembelajaran matematika.

Koneksi berasal dari kata *connection* dalam Bahasa Inggris yang diartikan hubungan. Koneksi secara umum adalah suatu hubungan atau keterkaitan. Menurut (Leton, dalam Widiastuti 2017) “koneksi matematika merupakan suatu proses kognitif yang memerlukan usaha untuk mencari suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik dan mengaplikasikan konsep matematika tersebut dalam bidang lain atau dalam bidang kehidupan sehari-hari”.

Koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang dikembangkan untuk berpikir sistematis. Koneksi matematis berfungsi sebagai alat bantu dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Rohendi dan Dulpaja (2013) menyatakan bahwa kemampuan seseorang dalam menyajikan hubungan internal dan eksternal dalam matematika, yang meliputi koneksi antar matematika dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengkaitkan konsep-konsep matematika baik antar topik matematika itu sendiri (dalam matematika), maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya (luar matematika), yang meliputi: koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Ni'mah (2017:30) mengungkapkan saat melakukan penelitian dengan memberikan siswa soal yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis yaitu subpokok bahasan kubus dan balok. Pada penelitian ini dianalisis bagaimana kemampuan koneksi matematika dengan tiga indikator yaitu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban,

---

menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika, dan memahami masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika.

Menyadari tentang pentingnya kemampuan koneksi matematis siswa, maka kemampuan siswa dalam mengkoneksikan keterkaitan antar topik matematika dan dalam mengkoneksikan antar dunia nyata dinilai sangat penting, karena keterkaitan itu dapat membantu siswa memahami topik-topik yang ada dalam matematika (Tanjung, 2015). Mereka dapat melihat hubungan-hubungan matematis saling berpengaruh antar topik matematika, dalam konteks yang menghubungkan matematika dengan mata pelajaran lain, serta didalam minat-minat dan pengalaman mereka. Dengan demikian, koneksi matematis membuat belajar lebih bermakna dan menyediakan alasan mengapa siswa belajar matematika (Johnson, 2009).

Berdasarkan pendahuluan diatas, peneliti tertarik untuk membuat penelitian yang berjudul **“Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Lingkaran “**

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Arifin (2011) Penelitian Kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif. (Arifin, 2011) penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menjawab persoalan-persoalan suatu fenomena. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan hasil kemampuan koneksi matematis siswa. Subjek penelitian ini adalah salah satu sekolah di kecamatan Cilamaya Wetan, yang terdiri dari 28 orang siswa. Instrument yang digunakan dalam mengukur kemampuan matematis siswa adalah tes tulis dengan materi Lingkaran, dengan jumlah soal sebanyak 2 butir soal.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes uraian kemampuan koneksi matematis siswa sebanyak 2 soal. Instrumen soal tes uraian kemampuan koneksi matematis siswa ditulis berdasarkan kisi-kisi butir soal dengan sesuai pada indicator, kompetensi dasar, dan materi.

Selanjutnya skor presentase kemampuan koneksi matematis siswa dikategorikan kedalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Kategori ini di konversi dengan menggunakan konversi skor menurut Arikunto (Effendi, 2017) nilai rata-rata dan standar deviasi dari data penelitian dapat menentukan kategori tinggi, sedang dan rendah. Siswa yang berada pada kategori tinggi siswa yang memperoleh nilai lebih dari nilai rata-rata yang dijumlahkan dengan standar deviasi. Siswa yang berada pada kategori rendah siswa yang memperoleh nilai kurang dari selisih dari nilai rata-rata dengan standar deviasi. Sedangkan siswa yang berada pada kategori sedang siswa yang memperoleh nilai yang ada diantara nilai dikategori tinggi dan rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data yang diperoleh adalah data berupa nilai siswa pada kemampuan koneksi matematis siswa dalam mengerjakan soal-soal berupa soal tes uraian dengan materi Lingkaran. Adapun hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 1**

Jumlah Siswa	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Rata-rata	Standar Deviasi
28	65	45	51,42857	5,909368

Berdasarkan tabel nilai hasil uji instrumen siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sekolah tersebut. Terdapat nilai maksimal yang telah dicapai siswa yaitu dengan nilai 65, sedangkan nilai KKM yang harus dicapai adalah 75. Namun terdapat nilai minimal yang diperoleh oleh beberapa siswa yaitu dengan nilai 45 dengan rata-rata nilai adalah 51,42857, artinya masih terdapat beberapa siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sekolah tersebut. Jika ditinjau dari masing-masing indikator pada hasil nilai tersebut pada interpretasi tergolong kategori sedang karena nilai yang diperoleh siswa bervariasi dari setiap indikator koneksi matematis siswa. Ada yang memperoleh nilai yang maksimum dan minimum. Dari hasil di atas diperoleh bahwa kemampuan koneksi matematis siswa tergolong sedang yang artinya siswa pada kelas tersebut sudah cukup mampu untuk menyelesaikan persoalan kemampuan koneksi siswa pada materi lingkaran. Selanjutnya, untuk menentukan kategori tinggi, sedang, dan rendah kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas ini sebagai objek penelitian menggunakan cara yang dikemukakan oleh Arikunto (Rahmayani & Effendi, 2019) nilai rata-rata dan standar deviasi dari data penelitian dapat menentukan kategori tinggi, sedang dan rendah.

**Tabel 2**

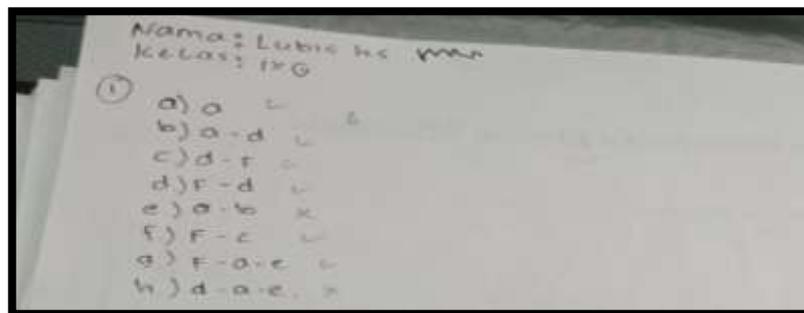
Interval	Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
Nilai > 57,33794	Tinggi	4	14,29%
$57,33794 \leq \text{Nilai} \leq 45,5192$	Sedang	16	57,14%
Nilai < 45,5192	Rendah	8	29%
Total		28	100%

Berdasarkan tabel di atas terdapat hasil nilai dari 28 siswa terhadap kemampuan koneksi matematis siswa yang telah dipresentasikan. Terdapat 4 orang siswa yang

termasuk kategori tinggi dengan interval nilai lebih besar dari 57,33794 memiliki nilai presentase sebesar 14,81%, terdapat 16 orang siswa yang termasuk kategori sedang dengan interval nilai antara lebih besar sama dengan 57,33794 dan kurang dari sama dengan 45,5192 memiliki nilai presentase sebesar 59,26%, dan terdapat 8 orang siswa yang termasuk kategori rendah dengan interval nilai kurang dari 45,5192 memiliki nilai presentase sebesar 30%.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya kriteria nilai dari instrumen yang telah diujikan termasuk kedalam kategori sedang dengan demikian masih ada sebagian siswa yang memiliki nilai yang minimum. Meskipun begitu siswa yang memperoleh nilai minimum masih memiliki nilai dari masing-masing soal, yang artinya indikator pada kemampuan komunikasi matematis belum tercapai dengan baik. Adapun indikator-indikator dari kemampuan koneksi matematis siswa yaitu: a) Koneksi dalam topik matematika b) Koneksi antar topik matematika c) Koneksi antara matematika dengan bidang ilmu lain d) Koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pemberian soal hanya diambil 2 indikator yaitu koneksi dalam topik matematika dan Koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari, yang akan diujikan dalam dua soal, yaitu sebagai berikut:

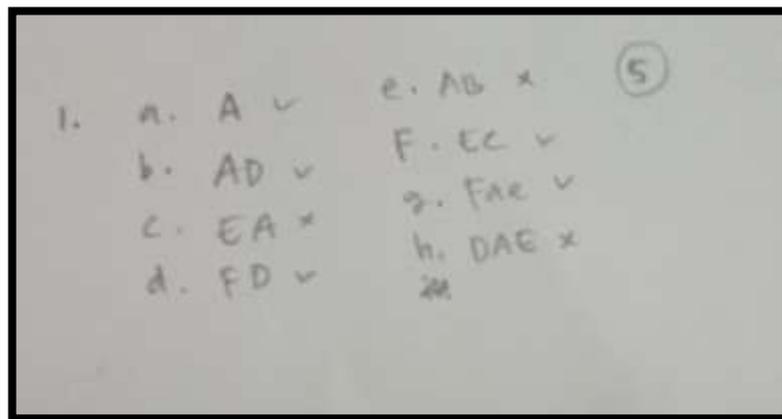
Soal tes kemampuan koneksi matematis siswa butir soal 1 berkaitan dengan indikator koneksi dalam topik matematika, soal yang di berikan yaitu sebuah gambar lingkaran yang terdapat sebuah garis A,B,C,D,E,F dan siswa harus menentukan unsur-unsur lingkaran dalam gambar tersebut seperti titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, dan apotema. Berikut ini adalah jawaban dari siswa.



**Gambar 1 Jawaban Siswa Pada Kategori Tinggi**

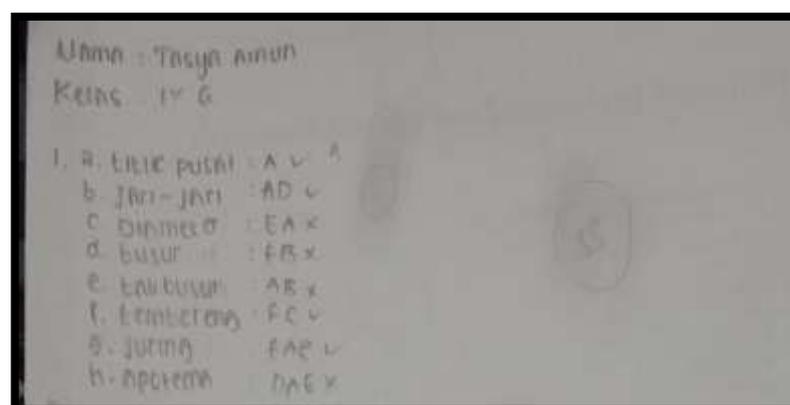
1. Pada Gambar 1 terdapat hasil jawaban siswa yang berkategori tinggi dan jawaban tersebut telah mencapai indikator koneksi dalam topik matematika, dilihat dari jawaban siswa yang menunjukkan bahwa siswa ini menuliskan unsur-unsur lingkaran dengan tepat yaitu dalam menentukan titik pusat yaitu pada garis A, jari-jari pada garis AF,AE,AD, diameter pada garis DF, busur pada garis lengkung CD, DE, EF, CF, juring pada garis AEF, DEA. meskipun jawaban tersebut masih terdapat kekurangan yaitu dalam menentukan tali busur dan apotema, seharusnya siswa menjawab untuk menentukan tali busur dalam lingkaran yaitu garis CF dan untuk apotema yaitu garis AB, namun siswa sudah mampu menentukan unsur-unsur yang lain dalam lingkaran, sehingga siswa dapat dikatakan belum sepenuhnya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis. Maka jawaban siswa ini masuk kedalam kategori tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiman (2008), mengatakan bahwa koneksi sangat penting karena

dari rata-rata kemampuan siswa dalam menguasai kemampuan koneksi adalah 53,5% persentase capaian ini tergolong rendah. Adapun persentase penguasaan untuk setiap aspek koneksi adalah koneksi inter topik matematika 63%, antar topik matematika 41%, matematika dengan pelajaran lain 56%, dan matematika dengan kehidupan nyata 55%.



**Gambar 2 Jawaban Siswa Pada Kategori Sedang**

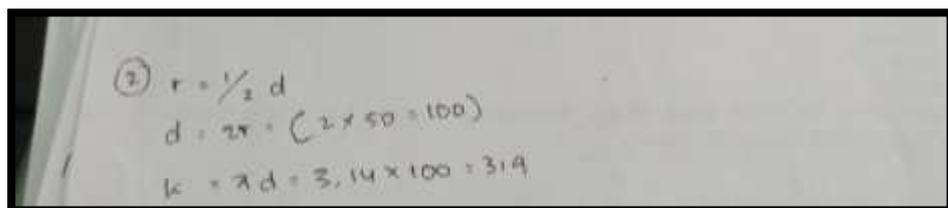
Pada gambar 2 terdapat hasil jawaban siswa yang berkategori sedang, karena jawaban tersebut sudah mencapai indikator koneksi dalam topik matematika, dilihat dari jawaban siswa yang menunjukkan bahwa siswa ini menuliskan unsur-unsur lingkaran dengan tepat yaitu dalam menentukan titik pusat yaitu pada garis A, jari-jari pada garis AF, AE, AD, busur pada garis lengkung CD, DE, EF, CF, juring pada garis AEF, DEA, tembereng pada daerah yang dibatasi oleh busur CF dan tali busur CF, meskipun jawaban tersebut masih ada beberapa yang salah dalam menentukan unsur-unsur lingkaran yaitu tali busur, apotema dan diameter, Seharusnya siswa menjawab untuk menentukan tali busur dalam lingkaran yaitu garis CF, untuk menentukan apotema yaitu garis AB, dan untuk menentukan diameter yaitu garis DF, namun siswa sudah mampu menentukan unsur-unsur yang lain dalam lingkaran, sehingga siswa dapat dikatakan belum sepenuhnya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis. Maka jawaban siswa ini masuk kedalam kategori sedang.



### Gambar 3 Jawaban Siswa Pada Kategori Rendah

Pada gambar 3 terdapat hasil jawaban siswa yang berkategori rendah karena jawaban tersebut belum mencapai indikator koneksi dalam topik matematika. dilihat dari jawaban siswa yang menunjukkan bahwa siswa ini menuliskan unsur-unsur lingkaran dengan tepat yaitu dalam menentukan titik pusat yaitu pada garis A, jari-jari pada garis AF, AE, AD, tembereng pada daerah yang dibatasi oleh busur CF dan tali busur CF, juring pada garis AEF, DEA, meskipun jawaban tersebut masih terdapat kekurangan yaitu dalam menentukan diameter, busur, tali busur, dan apotema dengan benar. Seharusnya siswa menjawab untuk menentukan diameter yaitu garis DF, untuk menentukan busur yaitu garis lengkung CD, DE, EF, dan CF, untuk menentukan tali busur yaitu garis CF, dan untuk menentukan apotema yaitu garis AB dalam lingkaran, sehingga siswa dapat dikatakan belum sepenuhnya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis. Maka jawaban siswa ini masuk kedalam kategori rendah

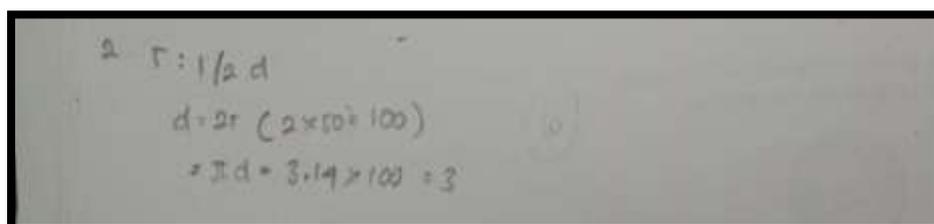
Soal tes kemampuan koneksi matematis siswa butir soal 2 berkaitan dengan indikator kemampuan koneksi adalah Koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari, soal yang diberikan yaitu siswa diminta untuk dapat menghitung diameter dan keliling ban sepedah tersebut dengan Panjang jari-jari ban sepeda adalah 50 cm. Berikut ini adalah jawaban siswa.



$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad r &= \frac{1}{2} d \\ d &= 2r = (2 \times 50 = 100) \\ k &= \pi d = 3,14 \times 100 = 314 \end{aligned}$$

Gambar 4 Jawaban Siswa pada Kategori Tinggi

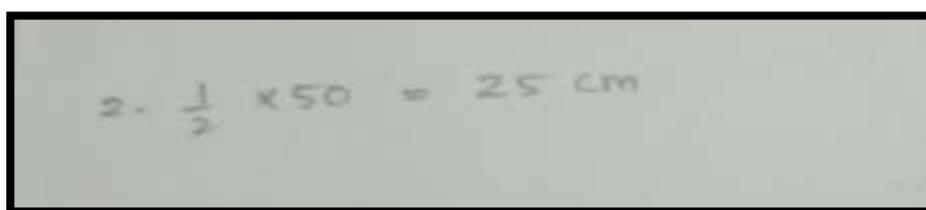
Pada Gambar 4 terdapat hasil jawaban siswa yang berkategori tinggi karena jawaban tersebut telah mencapai indikator koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari, dilihat dari jawaban siswa yang menunjukkan bahwa siswa ini menuliskan rumus diameter  $r = \frac{1}{2} d$ ,  $d = 2r$  dan keliling lingkaran  $k = \pi d$ , dan terlihat siswa menuliskan perhitungan sebagai strategi untuk menentukan keliling  $k = \pi d = 3,14 \times 100 = 314$  dan diameter  $r = \frac{1}{2} d$ ,  $d = 2r = (2 \times 50) = 100$ , terlihat siswa tidak menuliskan kesimpulan penyelesaian soal dengan benar, sehingga siswa dapat dikatakan belum sepenuhnya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis. Maka jawaban siswa ini masuk kedalam kategori tinggi.



$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad r &= \frac{1}{2} d \\ d &= 2r = (2 \times 50 = 100) \\ k &= \pi d = 3,14 \times 100 = 314 \end{aligned}$$

Gambar 5 Jawaban Siswa Pada Kategori Sedang

Pada gambar 5 terdapat hasil jawaban siswa yang berkategori sedang karena jawaban tersebut belum mencapai indikator Koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari, dilihat dari jawaban siswa yang menunjukkan bahwa siswa ini menuliskan rumus diameter  $r = \frac{1}{2} d$ , dan keliling lingkaran  $k = \pi d$ , dan terlihat siswa menuliskan perhitungan sebagai strategi untuk menentukan keliling  $k = \pi d = 3,14 \times 100 = 3$  dan diameter  $r = \frac{1}{2} d$ ,  $d = 2r = (2 \times 50) = 100$ , terlihat bahwa ada kesalahan dalam perhitungannya dalam menjumlahkan  $3,14 \times 100 = 3$  seharusnya siswa menjawab  $3,14 \times 100 = 314$  dan siswa tidak menuliskan kesimpulan penyelesaian soal dengan benar, sehingga siswa dapat dikatakan belum sepenuhnya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis. Maka jawaban siswa ini masuk kedalam kategori sedang.



The image shows a handwritten mathematical calculation on a piece of paper. The calculation is:  $2 \cdot \frac{1}{2} \times 50 = 25 \text{ cm}$ . The paper is slightly tilted and has a black border.

**Gambar 6 Jawaban Siswa Pada Kategori Rendah**

Pada gambar 6 terdapat hasil jawaban siswa yang berkategori rendah, karena jawaban tersebut belum mencapai indikator Koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dilihat dari jawaban siswa yang menunjukkan bahwa siswa ini tidak menuliskan rumus diameter dan keliling lingkaran, namun siswa hanya menuliskan perhitungan sebagai strategi untuk menentukan keliling dan diameter yaitu  $\frac{1}{2} \times 50 = 25 \text{ cm}$ , namun dari jawaban tersebut belum memenuhi indikator koneksi matematis. Seharusnya siswa menjawab dengan menuliskan rumus diameter  $r = \frac{1}{2} d$ , dan keliling lingkaran  $k = \pi d$ , lalu substitusikan nilai yang diketahui yaitu jari-jarinya adalah 50 dan nilai  $\pi$  yang sesuai yaitu 3,14 dan beri kesimpulan penyelesaian soal tersebut. Sehingga siswa dapat dikatakan belum memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis. Maka jawaban siswa ini masuk kedalam kategori rendah.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada materi Lingkaran dengan subjek penelitiannya adalah kelas IX di salah satu sekolah kecamatan Cilamaya Wetan dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang siswa memiliki tingkat kategori kemampuan koneksi matematis yang beragam. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa terdapat 4 orang siswa dengan presentase sebesar 14,81% yang berkategori tinggi, 16 orang siswa dengan presentase sebesar 55,56% yang berkategori sedang, dan 8 orang siswa dengan presentase sebesar 30% yang berkategori rendah.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto. (2017). *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara.
- Effendi, K., & Aini, I. (2018). Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bagi Guru Matematika SMP di Telukjambe, Karawang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 45-52.
- Jingga, Anisa. 2018. *Pendekatan Dan Penilaian Pembelajaran Pada Kurikulum 2013 Revisi 2017 Yang Mendukung Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa*. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. ISSN: 2339-1685
- Johnson, E. B. (2009). *Contextual teaching and learning: what it is and why it's here to stay*. (Terjemahan A. Chaedar Alwasilah). California: Corwin Press, Inc. (Buku asli diterbitkan tahun 2002)
- Martiana, Nurciah. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Melalui Model Eliciting Activities (MEAs)*.
- Ni'mah, Anis. (2017). *Analisis kemampuan koneksi matematis siswa kelas ix a mts negri 1 jember subpokok bahasan kubus dan balok*.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for school Mathematics*. Resto. V.A: [https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf).
- Ramlah, & Hanifah. 2018. *Menyeimbangkan fungsi Otak Melalui Teknik Kreasi Lagu Dalam Pencapaian Pemahaman Matematis Siswa SMP*. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 17-25
- Rohendi, D., & Dulpaja, J. (2013). Connected Mathematics Project (CMP) Model Based on Presentation Media to the Mathematical Connection Ability of junior High School Student. *Journal of Education and Practice*, 4(4).
- Susanti, V. D. 2017. Profil Pemahaman Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Mata Kuliah Matematika SMP ditinjau dari multiple Intelligence. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 1(2), 57-67.
- Tanjung. (2015). *Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika*. Diambil kembali dari <https://sriyani.wordpress.com/2015/05/18/kemampuan-koneksimatematika-dalam-pembelajaran-matematika>

Widyawati. Santi. 2016. *Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Terhadap Prestasi Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas IX SMP Kota Metro*. Jurnal of Education, Society & Behavioural Science. ISSN: 2527-4449