

Doc vs Internet

88.4% Originality	11.6% Similarity	37 Sources
-------------------	------------------	------------

Web sources: 34 sources found

1. http://jiesjournal.com/index.php/jies/article/view/154	9.35%
2. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=mathmidactionresearch	1.11%
3. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1061&context=mathmidactionresearch	0.77%
4. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1049&context=mathmidactionresearch	0.77%
5. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=mathmidactionresearch	0.77%
6. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1033&context=mathmidactionresearch	0.77%
7. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1070&context=mathmidactionresearch	0.77%
8. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=mathmidactionresearch	0.77%
9. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1023&context=mathmidactionresearch	0.77%
10. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1044&context=mathmidactionresearch	0.77%
11. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1066&context=mathmidactionresearch	0.77%
12. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=mathmidactionresearch	0.77%
13. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=mathmidactionresearch	0.77%
14. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1045&context=mathmidactionresearch	0.77%
15. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=mathmidactionresearch	0.77%
16. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1071&context=mathmidactionresearch	0.77%
17. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1049&context=mathmidactionresearch	0.77%
18. https://digitalcommons.unl.edu/mathmidactionresearch/34	0.77%
19. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=mathmidactionresearch	0.77%
20. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=mathmidactionresearch	0.77%
21. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1052&context=mathmidactionresearch	0.77%
22. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=mathmidactionresearch	0.77%
23. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=mathmidactionresearch	0.77%
24. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=mathmidactionresearch	0.77%
25. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1023&context=mathmidactionresearch	0.77%
26. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1070&context=mathmidactionresearch	0.77%
27. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=mathmidactionresearch	0.77%
28. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=mathmidactionresearch	0.77%
29. http://www.ugr.es/~jgodino/articulos_ingles/meaning_understanding.pdf	0.74%
30. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1077&context=mathmidactionrese...	0.6%
31. http://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/download/7655/6276	0.4%
32. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=mathmidsummative	0.4%
33. https://satrioabd.files.wordpress.com/2019/02/artikel_satrio-abdurrahman_4201412018_pend-fisik...	0.37%
34. https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/2668/1930	0.34%

Web omitted sources: 3 sources found

1. https://jiesjournal.com/index.php/jies/article/download/154/120	99.66%
2. http://jiesjournal.com/index.php/jies/article/download/154/120	99.66%
3. https://jiesjournal.com/index.php/jies/article/view/154	9.35%

 Similarity Similarity from a chosen source Possible character replacement Citation References

IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN DENGAN MENGGUNAKAN *THREE TIER-TEST***Tatik Retno Murniasih¹, Rosita Dwi Ferdiani², Rini Agustina³**

Universitas Kanjuruhan

¹tretnom@unikama.ac.id,²Rositazahra22@gmail.com,³riniagustina@unikama.ac.id

Abstrak: Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa. Tetapi siswa sering mengalami miskonsepsi sehingga berpengaruh terhadap penguasaan konsep selanjutnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa kelas VIII SMP Al Inayah Purwosari pada materi lingkaran dengan menggunakan tes diagnostis *Three Tier-Test*. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 38 siswa kelas VIII SMP. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 siswa. Berdasarkan identifikasi miskonsepsi dari ke 6 subyek penelitian, didapatkan hasil bahwa rata-rata siswa mengalami miskonsepsi tentang materi lingkaran dengan sub tema unsur-unsur lingkaran, luas dan keliling lingkaran sebesar 47.5%. Rata-rata siswa mengalami miskonsepsi pada soal nomor 1 dan 4 yang menanyakan tentang jari-jari lingkaran dan keliling lingkaran. Siswa mengalami miskonsepsi ketika diminta untuk menghitung keliling lingkaran, dikarenakan mengalami kesalahan dalam menghitung keliling lingkaran, tidak memahami rumus keliling lingkaran.

Kata kunci: *Miskonsepsi, Lingkaran, Three Tier-Test*

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa (Bert and Carpenter, 1992; Bouck, dkk., 2018). Apabila siswa belajar matematika dengan pemahaman, maka siswa akan merasakan manfaat dari belajar matematika tersebut. Manfaat dari belajar matematika inilah, yang mendorong siswa memiliki rasa ingin tahu, motivasi, minat untuk mempelajari matematika lebih mendalam. Pemahaman konsep yang dimiliki siswa akan mendorong siswa untuk mengerti tentang apa yang mereka pelajari dan mengutarakan kembali dengan bahasanya sendiri (Hermawanto, 2013).

Pemahaman konsep merupakan proses berpikir tentang hal yang dipelajari dan menjadikannya menjadi lebih bermakna. Setiap siswa memiliki tafsiran yang berbeda-beda tentang konsep yang dipelajarinya (Fuller, dkk., 2016). Kesalahan-kesalahan dalam memahami konsep atau menafsirkan konsep pada materi sebelumnya, akan berdampak pada pemahaman konsep berikutnya. Kesalahan dalam memahami konsep ini perlu untuk dibenahi agar kesalahan tersebut tidak terjadi bahkan semakin meluas ke jenjang berikutnya. (Anghileri dalam

Mohyuddin, 2015). Hakim (2012) membagi pemahaman konsep menjadi 3 yaitu paham konsep, miskonsepsi, tidak tahu konsep.

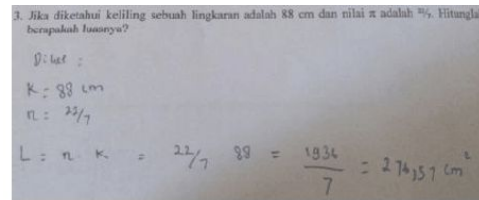
Miskonsepsi atau salah konsep adalah interpretasi mengenai suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian menurut ahli matematika (Suparno, 2013:4). Miskonsepsi juga dapat diartikan sebagai kesalahan dalam memahami konsep (Spooner dalam Mohyuddin, dkk., 2016). Miskonsepsi adalah pemahaman yang salah mengenai ide-ide, objek atau peristiwa yang dibangun berdasarkan pengalaman seseorang (Martin dalam Thompson and Logue, 2006).

Miskonsepsi dalam matematika akan menjadi suatu permasalahan yang besar apabila tidak segera diperbaiki. Guru berperan penting dalam memperbaiki miskonsepsi siswa, sehingga mempermudah siswa untuk membentuk hubungan antara pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dan konsep baru (Ojose, 2015). Pengetahuan awal siswa tentang sesuatu konsep, akan membantu guru dalam memperbaiki miskonsepsi siswa. Pembelajaran yang tidak memperhatikan pengetahuan awal siswa dan miskon-

sepsi siswa dapat berdampak kepada pemahaman konsep matematika siswa dan prestasi belajar siswa.

Miskonsepsi sering terjadi pada pembelajaran matematika di kelas, khususnya pada materi lingkaran. Berdasarkan hasil penelitian Gradini (2016) menunjukkan bahwa 35 orang (87.50%) guru menggunakan nilai $\pi = 22/7$ dan menganggap sama dengan 3,14. Hanya 5 orang guru (12,50%) yang mengetahui bahwa nilai $\pi = 22/7$ dan 3,14 mempunyai nilai yang berbeda. Tetapi, kelima guru tersebut beranggapan bahwa meskipun berbeda, nilai $\pi = 22/7$ adalah nilai yang digunakan di buku matematika SD agar mempermudah siswa memahami Konsep Luas dan Keliling Lingkaran. Sementara itu, seluruh siswa menganggap bahwa nilai $\pi = 22/7$ dan $\pi = 3,14$ tidaklah berbeda. Apabila dipelajari lebih lanjut, π adalah sebuah konstanta yang diperoleh dari perbandingan keliling lingkaran dan diameternya. Tetapi, guru dan siswa mengalami miskonsepsi tentang Pi (π), sering disebut bahwa $\pi = 22/7$. Apabila dihitung dengan kalkulator, $22/7 = 3.1428571428571428571$ Namun nilai π dalam 2 digit adalah 0 3.1415926535897932385. Bilangan pecahan $22/7$ memiliki pengulangan desimal, sedangkan π tidak mengalami pengulangan. Ilmuwan telah membuktikan π hingga 1013 digit dan tetap tidak ada desimal berulang (Gradini, 2016).

Berdasarkan observasi awal pada siswa kelas VIII SMP Al Inayah didapatkan hasil bahwa belum memahami materi lingkaran, khususnya pada sub bahasan unsur-unsur lingkaran. Terbukti, pada saat diadakan *pretest*, siswa masih kesulitan mengerjakan soal tentang bagian-bagian lingkaran. Siswa masih kesulitan membedakan jari-jari dan diameter lingkaran, sehingga terjadi miskonsepsi antara jari-jari lingkaran dan diameter lingkaran. Berdasarkan hasil *pretest* didapatkan rata-rata nilai siswa 5,75. Siswa yang mencapai KKM 70 sebanyak 6 siswa dari 39 siswa. Berikut ini adalah salah satu miskonsepsi yang dialami siswa X pada saat mengerjakan *pretest*.



Gambar 1 Jawaban Siswa X

Berdasarkan jawaban siswa X tersebut, diketahui bahwa siswa X mengalami miskonsepsi tentang konsep luas dan keliling. Siswa X tidak dapat membedakan antara luas dan keliling, hal itu terlihat pada jawaban siswa X. Seharusnya siswa X menghitung jari-jari lingkaran, kemudian menghitung luas lingkaran.

Miskonsepsi siswa dapat diidentifikasi dengan menggunakan tes diagnostik, salah satunya dengan menggunakan *Three Tier-Test* (Rukmana, 2017). Tes diagnostik *Three Tier-Test* memiliki tiga tingkatan, pertama adalah menanyakan pengetahuan siswa tentang konsep dari pilihan ganda. Tingkatan kedua adalah penalaran siswa dari proses menjawab pada tingkatan pertama. Tingkatan ketiga adalah pertanyaan mengenai keyakinan siswa tentang jawaban tingkatan pertama dan kedua.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa kelas VIII SMP pada materi lingkaran dengan menggunakan tes diagnostis *Three Tier-Test*. Jenis penelitian ini deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 38 siswa kelas VIII SMP Al Inayah Purwosari. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 siswa dengan cara perhitungan kuartil 1 sampai dengan kuartil 3, sehingga setiap kuartil akan mendapatkan 2 siswa yang mengalami miskonsepsi. Instrumen yang digunakan dalam pene-

Tabel 1 Keputusan dari *Three Tier-Test*

Tingkatan 1	Tingkatan 2	Tingkatan 3	Keputusan
Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah
Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi
Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
Salah	Benar	Yakin	Miskonsepsi
Benar	Salah	Tidak Yakin	Menebak
Salah	Benar	Tidak Yakin	Menebak
Benar	Benar	Tidak Yakin	Lucky Guess
Salah	Salah	Tidak Yakin	Lack Of Knowlegde

Sumber: Maulini, dkk (2016)

litan adalah lembar pengamatan, tes diagnotis *Three Tier-Test*, dan pedoman wawancara. Analisis data, peneliti menggunakan pedoman keputusan *Three Tier-Test*. Pedoman keputusan bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa. Adapun pedoman keputusan *Three Tier-Test* ditunjukkan pada Tabel 1.

Salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnotis *Three Tier-Test*. tes diagnotis *Three Tier-Test* terdiri 4 soal dan dikerjakan dalam 30 menit. Berikut ini adalah soal *Three Tier-Test* tentang materi lingkaran dengan sub bahasan unsur-unsur lingkaran, luas dan keliling lingkaran.



- (1) Ruas garis OA dinamakan
 A. Diameter
 B. Tali Busur
 C. Jari-jari
 D. Apotema
- (2) Alasan:
 A. OA adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan satu titik pada lingkaran.
 B. OA adalah garis lurus yang melintasi titik pusat dan menghubungkan dua titik pada lingkaran.
 C. OA adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran tersebut
 D. OA adalah garis lurus di dalam lingkaran yang memotong lingkaran di dua titik.
- (3) Apakah kamu yakin jawabanmu
 A. Yakin
 D. Tidak Yakin
2. (1) Daerah yang dibatasi ruas garis BD dan busurnya BD dinamakan
 A. Tembereng
 B. Juring
 C. Keliling
 D. Luas lingkaran
- (2) Alasan:
 A. Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran.
 B. Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur
 C. Tembereng adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran tersebut. Garis yang dibentuk bersifat tegak lurus dengan tali busur

- D. Tembereng adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Berbeda dengan diameter, tali busur tidak melalui titik pusat lingkaran O
- (3) Apakah Kamu Yakin Jawabanmu
 A. Yakin
 B. Tidak Yakin
3. (1) Jika di ketahui sebuah roda sepeda motor mempunyai diameter 42 cm. Tentukan luas lingkaran roda tersebut!
 A. 544 cm²
 B. 1386 cm²
 C. 132 cm²
 D. 66 cm²
- (2) Alasan
 A. Luas = $\pi \times d^2$
 Luas = $22/7 \times 42^2$
 = 5444 cm²
 B. Luas = $\pi \times r^2$
 Luas = $22/7 \times 21^2$
 = 1386 cm²
 C. Luas = $\pi \times d$
 Luas = $22/7 \times 42$
 = 132 cm²
 D. Luas = $\pi \times r$
 Luas = $22/7 \times 21$
 = 66 cm²
- (3) Apakah Kamu Yakin Jawabanmu
 A. Yakin
 B. Tidak Yakin
4. (1) Panjang jari-jari roda sepeda adalah 50 cm. Berapa kelilingnya?
 A. 314 cm
 B. 157 cm
 C. 31400 cm
 D. 7850 cm
- (2) Alasan:
 A. Keliling = $\pi \times d = 3,14 \times 100 \text{ cm} = 314 \text{ cm}$
 B. Keliling = $\pi \times d = 3,14 \times 50 \text{ cm} = 157 \text{ cm}$
 C. Keliling = $\pi \times d = 3,14 \times 100 \times 100 \text{ cm} = 31400 \text{ cm}$
 D. Keliling = $\pi \times d = 3,14 \times 50 \times 50 \text{ cm} = 7850 \text{ cm}$
- (3) Apakah Kamu Yakin Jawabanmu
 A. Yakin
 B. Tidak Yakin

Gambar 2 Soal Tes

HASIL DAN PEMBAHASAN
 Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa kelas VIII SMP. Identifikasi miskonsepsi ini menggunakan tes diagnotis *Three Tier-Test*. Siswa diminta untuk mengerjakan soal dengan materi lingkaran, dengan sub tema bagian-bagian lingkaran dan luas serta keliling lingkaran. Berikut ini adalah hasil tes diagnotis *Three Tier-Test* pada materi lingkaran.

Tabel 2 Identifikasi Miskonsepsi Subyek 1

Soal	Tingkatan 1	Tingkatan 2	Tingkatan 3	Kesimpulan
1	Salah	Benar	Yakin	Miskonsepsi
2	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
3	Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah
4	Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi

Berdasarkan identifikasi subyek 1, didapat kesimpulan bahwa subyek 1 mengalami miskonsepsi Soal 1, 2, dan 4. Subyek 1 mengalami miskonsepsi sebesar 75% dari 4 soal yang diberikan. Berdasarkan identifikasi tersebut, subyek 1 belum menguasai konsep tentang unsur-unsur lingkaran yaitu jari-jari

dan tembereng. Subyek 1 mengalami kesalahan soal 1 dan 2. Ketika diminta untuk menunjukkan jari-jari dan pengertian jari-jari serta pengertian tembereng. Pada saat wawancara, subyek 1 mengatakan bahwa tidak bisa membedakan antara jari-jari, diameter, dan busur. Sehingga ketika diminta menunjukkan tembe-

reng, subyek 1 merasa kesulitan. Pada soal no 4, subyek 1 mengalami miskonsepsi ketika diminta untuk menghitung keliling lingkaran. Miskonsepsi

disebabkan karena subyek 1 tidak memahami rumus menghitung keliling lingkaran.

Tabel 3 Identifikasi Miskonsepsi Subyek 2

Soal	Tingkatan 1	Tingkatan 2	Tingkatan 3	Kesimpulan
1	Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah
2	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
3	Benar	Benar	Tidak Yakin	<i>Lucky Guess</i>
4	Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi

Berdasarkan identifikasi subyek 2, didapat kesimpulan bahwa subyek 2 mengalami miskonsepsi Soal 2 dan 4. Subyek 2 mengalami miskonsepsi sebesar 50% dari 4 soal yang diberikan Berdasarkan identifikasi tersebut, subyek 2 belum menguasai konsep tentang unsur-unsur lingkaran yaitu tembereng. Pada soal 4, subyek 2 mengalami miskonsepsi ketika

diminta untuk menghitung keliling lingkaran. Miskonsepsi disebabkan karena subyek 2 tidak memahami rumus menghitung keliling lingkaran. Pada soal 3, subyek 2 sebenarnya mengalami konsepsi ilmiah, tetapi masih ragu-ragu sehingga merasa tidak yakin dengan jawabannya.

Tabel 4 Identifikasi Miskonsepsi Subyek 3

Soal	Tingkatan 1	Tingkatan 2	Tingkatan 3	Kesimpulan
1	Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah
2	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
3	Benar	Benar	Tidak Yakin	<i>Lucky Guess</i>
4	Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi

Berdasarkan identifikasi subyek 3, didapat kesimpulan bahwa subyek 3 mengalami miskonsepsi soal 2 dan 4. Subyek 3 mengalami miskonsepsi sebesar 50% dari 4 soal yang diberikan Berdasarkan identifikasi tersebut, subyek 3 belum menguasai konsep tentang unsur-unsur lingkaran yaitu tembereng. Pada soal 4, subyek 3 mengalami miskonsepsi ketika

diminta untuk menghitung keliling lingkaran. Miskonsepsi disebabkan karena subyek 3 tidak memahami rumus menghitung keliling lingkaran. Pada soal 3, subyek 3 sebenarnya mengalami konsepsi ilmiah, tetapi masih ragu-ragu sehingga merasa tidak yakin dengan jawabannya.

Tabel 5 Identifikasi Miskonsepsi Subyek 4

Soal	Tingkatan 1	Tingkatan 2	Tingkatan 3	Kesimpulan
1	Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi
2	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
3	Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah
4	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi

Berdasarkan identifikasi subyek 4, didapat kesimpulan bahwa subyek 4 mengalami miskonsepsi soal 1, 2, dan 4. Subyek 4 mengalami miskonsepsi sebesar 75% dari 4 soal yang diberikan Berdasarkan

identifikasi tersebut, subyek 4 belum menguasai konsep tentang unsur-unsur lingkaran yaitu jari-jari dan tembereng. Pada soal 4, subyek 4 mengalami miskonsepsi ketika diminta untuk menghitung

Tabel 6 Identifikasi Miskonsepsi Subyek 5

Soal	Tingkatan 1	Tingkatan 2	Tingkatan 3	Kesimpulan
1	Salah	salah	Yakin	Miskonsepsi
2	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
3	Salah	Salah	Tidak Yakin	<i>Lack Of Knowlegde</i>
4	Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi

keliling lingkaran. Miskonsepsi disebabkan karena subyek 4 melakukan kesalahan dalam menghitung keliling lingkaran.

Berdasarkan identifikasi subyek 5, didapat kesimpulan bahwa subyek 5 mengalami miskonsepsi soal 1, 2, 3, dan 4. Subyek 5 mengalami miskonsepsi sebesar 100% dari 4 soal yang diberikan. Berdasarkan identifikasi tersebut, subyek 4 belum menguasai konsep tentang unsur-unsur lingkaran yaitu jari-jari dan tembereng. Pada soal 4, subyek 5 mengalami miskonsepsi ketika diminta untuk menghitung

keliling lingkaran. Miskonsepsi disebabkan karena subyek 5 mengalami miskonsepsi dalam menentukan diameter lingkaran apabila jari-jari sudah diketahui. Seharusnya untuk menentukan diameter, jari-jari dikalikan 2, tetapi subyek 5, melakukan pembagian. Pada soal 3, subyek 5 mengalami miskonsepsi tentang luas lingkaran. Siswa mengalami miskonsepsi tentang rumus luas lingkaran dengan menuliskan $2 \cdot \pi \cdot r$. Rumus lingkaran adalah $\pi \cdot r^2$. Rata-rata miskonsepsi yang dialami siswa adalah tidak mengkuadratkan jari- jari.

Tabel 7 Identifikasi Miskonsepsi Subyek 6

Soal	Tingkatan 1	Tingkatan 2	Tingkatan 3	Kesimpulan
1	Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah
2	Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah
3	Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi
4	Benar	Benar	Yakin	Konsepsi Ilmiah

Berdasarkan identifikasi subyek 6, didapat kesimpulan bahwa subyek 6 mengalami miskonsepsi soal 3, dikarenakan salah dalam menentukan alasan dari jawaban. Subyek 6 mengalami miskonsepsi sebesar 25% dari 4 soal yang diberikan.

Berdasarkan identifikasi miskonsepsi dari ke 6 subyek penelitian, didapatkan hasil bahwa rata-rata siswa mengalami miskonsepsi tentang materi lingkaran dengan sub tema unsur- unsur lingkaran, luas dan keliling lingkara sebesar 47.5%. Rata-rata siswa mengalami miskonsepsi pada soal nomor 1 dan 4 yang menanyakan tentang jari-jari lingkaran dan keliling lingkaran. Siswa mengalami miskonsepsi ketika diminta untuk menghitung keliling lingkaran, dikarenakan mengalami kesalahan dalam menghitung keliling lingkaran, tidak memahami rumus keliling lingkaran. Rumus keliling adalah $\pi \cdot d$ atau $\pi \cdot 2r$. Rata-rata siswa tidak bisa membedakan diameter dan jari-jari, sehingga mengalami miskonsepsi ketika mengerjakan soal tentang keliling lingkaran. Berdasarkan wawancara dengan 6 subyek penelitian, mereka kurang memahami tentang unsur-unsur lingkaran.

Subyek penelitian belum bisa membedakan antara jari- jari dan diameter lingkaran. Sehingga ketika mempelajari konsep selanjutnya tentang luas dan keliling lingkaran, Subyek penelitian mengalami miskonsepsi. Supaya siswa dapat menghubungkan antar konsep dan memahaminya, siswa harus sering diberi soal-soal untuk meningkatkan pemahamannya, baik melalui soal lisan atau menulis jawaban (**Cotton, 2008**).

Penelitian terdahulu tentang miskonsepsi siswa ini pernah diteliti oleh Savitri, dkk (2016) dengan berjudul Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pecahan Dalam Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Adimulyo Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2013/2014. Hasil penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa miskonsepsi dapat terjadi pada setiap siswa, baik siswa yang memiliki gaya kognitif Field Dependence (FD) yang memiliki cara berpikir rendah dalam menyelesaikan permasalahan matematika, maupun siswa dengan gaya kognitif Field Independence (FI) yang memiliki cara berpikir tinggi dalam

pemecahan masalah matematika. Siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Adimulyo sebagian besar mengalami miskonsepsi pada materi pecahan dalam bentuk aljabar. Kebanyakan para siswa hanya memahami perhitungannya tanpa memahami konsepnya. Sehingga ketika dihadapkan pada persoalan yang baru, mereka mengalami kebingungan yang berujung terjadinya miskonsepsi.

Fatmahanik (2018) dalam penelitiannya yang berjudul *Penelusuran Miskonsepsi Operasi Bilangan Bulat Dalam Pembelajaran Matematika Pada Mahasiswa Pgmi Dengan Menggunakan CRI (CERTAINTY OF RESPON INDEX)* menyimpulkan bahwa pada operasi penjumlahan mahasiswa tidak mengalami miskonsepsi, sedangkan miskonsepsi rata-rata terjadi pada operasi pengurangan, perkalian dan pembagian operasi bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan. Penyebab miskonsepsi yaitu: 1) Prinsip penggunaan garis bilangan pada operasi bilangan bulat yang tidak konsisten; 2) Operasi hitung dan jenis bilangan yaitu mahasiswa tidak dapat membedakan operasi (+) dan (-) sebagai operasi bilangan atau sebagai jenis bilangan; 3) Penafsiran bentuk $a + (-b)$ dan $a - (-b)$ dan $a \times b$; 4) Banyaknya buku-buku referensi yang tidak relevan; 5) Konsep yang kurang tepat tentang operasi bilangan bulat.

KESIMPULAN

Berdasarkan identifikasi miskonsepsi dari ke 6 subyek penelitian, didapatkan hasil bahwa rata-rata siswa mengalami miskonsepsi tentang materi lingkaran dengan sub tema unsur-unsur lingkaran, luas dan keliling lingkaran sebesar 58,3%. Rata-rata siswa mengalami miskonsepsi pada soal nomor 1 dan 4 yang menanyakan tentang jari-jari lingkaran dan keliling lingkaran. Siswa mengalami miskonsepsi ketika diminta untuk menghitung keliling lingkaran, dikarenakan mengalami kesalahan dalam menghitung keliling lingkaran, tidak memahami rumus keliling lingkaran.

Miskonsepsi dalam matematika akan menjadi suatu permasalahan yang besar apabila tidak segera diperbaiki. Guru berperan penting dalam memperbaiki miskonsepsi siswa, sehingga mempermudah siswa untuk membentuk hubungan antara pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dan konsep baru. Supaya siswa dapat menghubungkan antar konsep dan memahaminya, siswa harus sering diberi soal-soal untuk meningkatkan pemahamannya, baik melalui soal lisan atau menulis jawaban.

Murniasih, Identifikasi Miskonsepsi siswa SMP... 179

DAFTAR PUSTAKA

- Bert, J. & Carpenter, Th. P. 1992. *Learning and teaching with understanding*. In: D. W. Grouws (Ed.), *Handbook of research in teaching and learning of mathematics*. pp. 65-97. New York: Macmillan.
- Bouck, E. C.; Working, C.; Bone, E. 2018. *Manipulative Apps to Support Students with Disabilities in Mathematics. Intervention in School and Clinic*, v53 n3 p177-182.
- Cotton, K. H. 2008. *Mathematical Communication, Conceptual Understanding, and Students' Attitudes Toward Mathematics*. Math in the Middle Institute Partnership, Action Research Project Report, in partial fulfillment of the MAT Degree. Department of Mathematics. University of Nebraska-Lincol.
- Fatmahanik, U. 2018. *Penelusuran Miskonsepsi Operasi Bilangan Bulat Dalam Pembelajaran Matematika Pada Mahasiswa PGMI Dengan Menggunakan CRI (CERTAINTY OF RESPON INDEX)*. Cendekia Vol. 16 No 1, Januari - Juni 2018
- Fuller, K.; Linden, M. D.; Lee-Pullen, T.; Fragall, C.; Erber, W. N.; Röhrig, K. J. 2016. *An Active, Collaborative Approach to Learning Skills in Flow Cytometry. Advances in Physiology Education*, v40 n2 p176-185.
- Gradini, E. 2016. *Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Di Dataran Tinggi Gayo*. Numeracy : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Volume III. Nomor 2.
- Hakim, A, dkk. 2012. *Student Concept Understanding of Natural Products Chemistry in Primary and Secondary Metabolies Using the Data Collecting Technique of Modified CRI*. International Online Journal of Education Sciences 4(3).
- Hermawanto. 2013. *Pengaruh Blended learning terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, (online), Vol 9, No 1.
- Maulini, S.; Kurniawan, Y dan Muliyani, R. 2016. *The Three Tier-Test untuk Mengungkap Kuantitas Siswa Yang Miskonsepsi Pada Konsep Gaya Pegas*. Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika. Volum 1 Nomor 2. 42-44.
- Mohyuddin, G. 2015. *Misconceptions of Students in Learning Mathematics at Primary Level*. International Journal of Research and Development in Social Sciences (IJRDS). Vol. 01. Issue. 01, No. 03. Page 23-40.
- Mohyuddin; Rana, G and Khalil, U. 2016. *Misconceptions of Students in Learning Mathematics at Primary Level*. Bulletin of Education and Research. Vol. 38, No. 1 pp. 133-162.
- Ojose, B. 2015. *Students' Misconceptions in Mathematics: Analysis of Remedies and What Research*. Say Ohio Journal of School Mathematics. Vol. 72.
- Rukmana, D. 2017. *Identifikasi Miskonsepsi Pada Materi Prinsip Archimedes Di SMK Dengan*

180 *Jurnal Ilmiah Edukasi & Sosial*, Volume 9, Nomor 2, September 2018, hlm. 174–180

Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Tiga Tingkat. Jurnal Wahana Pendidikan Fisika. Vol.2 No.2 : 36-43

Savitri, M.E, Mardiyana, Subanti S. 2016. *Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pecahan Dalam Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Adimulyo Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2013/2014*. Jurnal

Elektronik Pembelajaran Matematika ISSN: 2339-1685 Vol.4, No.4, hal 401-413

Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo

Thompson, F. and Logue, S. 2006. *An exploration of common student misconceptions in science*. International Education Journal. 7(4), 553-559. ISSN 1443-1475.