BAB IV
DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

Pada bab IV ini, akan dijelaskan mengenai deskripsi data yang diperoleh dari penelitian ini serta hasil analisis data yang telah dilakukan. Adapun pembahasannya adalah sebagai berikut:

A. Deskripsi Data

Data merupakan bagian penting dalam setiap penelitian, begitu pula dalam penelitian ini. Terdapat beberapa teknik untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Berikut ini merupakan deskripsi data yang diperoleh berdasarkan teknik yang telah digunakan:

1. Dokumentasi

   Dengan tehnik ini diperoleh data peserta didik kelas VIII MTS Manbaul Ulum tahun ajaran 2013/2014 sejumlah 96 peserta didik, yang terbagi menjadi empat kelas. Rinciannya sebagai berikut :

   Tabel 4.1

   Data peserta didik kelas VIII MTS Manbaul Ulum

Kelas	Jumlah peserta didik
VIII A	23
VIII B	21
VIII C	30
VIII D	28
Jumlah	92

   Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, telah ditentukan kelas uji coba (VIII B) dan kelas penelitian (VIII A).

2. Tes

   Dengan tehnik ini diperoleh data berupa nilai-nilai kemampuan menyelesaikan soal pada materi lingkaran kelas VIII A MTS Manbaul Ulum Tlogorejo Karangawen Demak. Setelah instrument tes melalui tingkat validitas oleh tim ahli dan di uji coba, selanjutnya instrument tes tersebut diujikan kepada kelas penelitian, yaitu peserta didik di kelas VIII

A. Setelah penelitian dilaksanakan, selanjutnya jawaban peserta didik dikoreksi dan dikelompokkan berdasarkan taksonomi *SOLO*.

3. Wawancara

Dari wawancara diperoleh data berupa hasil percakapan antara peneliti dan peserta didik kelas VIII A MTS Manbaul Ulum Tlogorejo Karangawen Demak. Akan tetapi tidak semua peseta didik dari kelas VIII A dijadikan narasumber. Narasumber wawancara dipilih berdasarkan tingkat kemampuan menyelesaikan soal yang dicapai peserta didik. Setiap tingkatan diambil satu peserta didik sebagai sampel dari tingkatan tersebut. Terdapat tiga tingkatan dalam penelitian ini. Maka terpilihlah tiga peserta didik sebagai subjek wawancara. Adapun yang terpilih menjadi subjek wawancara adalah peserta didik dengan kode A10, A15 dan A16.

B. Analisis Data

Setelah instrument tes melalui tingkat-tingkat yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka selanjutnya instrument tes tersebut diujikan kepada peserta didik di VIII A MTs Manbaul Ulum Tlogorejo Kr.Awen Demak. Di kelas ini terdapat 21 peserta didik yang mengerjakan soal. Setelah penelitian dilaksanakan, selanjutnya jawaban peserta didik dikoreksi dan dikelompokkan pada tingkat kemampuan menyelesaikan soal berdasarkan taksonomi *SOLO*. Rincian tingkat kemampuan menyelesaikan soal peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Skor Kemampuan Menyelesaikan Soal Peserta Didik

No	Kode	Soal			∑X	Tingkat
		1	2	3		
1	A1	1	1	1	3	unistructural
2	A2	3	2	3	8	relational
3	A3	3	3	3	9	relational
4	A4	3	3	3	9	relational
5	A5	3	2	3	8	relational
6	A6	3	2	3	8	relational
7	A7	2	2	3	7	relational
8	A8	3	1	2	6	multistructural

No	Kode	Soal			∑X	Tingkat
		1	2	3		
9	A9	3	2	3	8	relational
10	A10	2	2	1	5	multistructural
11	A11	3	2	3	8	relational
12	A12	1	1	2	4	multistructural
13	A13	3	2	3	8	relational
14	A14	2	1	3	6	multistructural
15	A15	3	3	3	9	relational
16	A16	1	1	1	3	unistructural
17	A17	3	2	3	8	relational
18	A18	3	3	3	9	relational
19	A19	2	2	1	5	multistructural
20	A20	2	1	3	6	multistructural
21	A21	3	2	3	8	relational

Dari tabel 4.2 diketahui bahwa untuk semua peserta didik memberikan respon yang berbeda terhadap ketiga soal tersebut. Selain itu, dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dua dari 21 peserta didik berada pada tingkat (1) *unistructrural*. Terdapat enam peserta didik yang berada pada tingkat (2) *multistructural.* Selebihnya, berada pada tingkat (3) *relational* sebanyak 13 peserta didik.

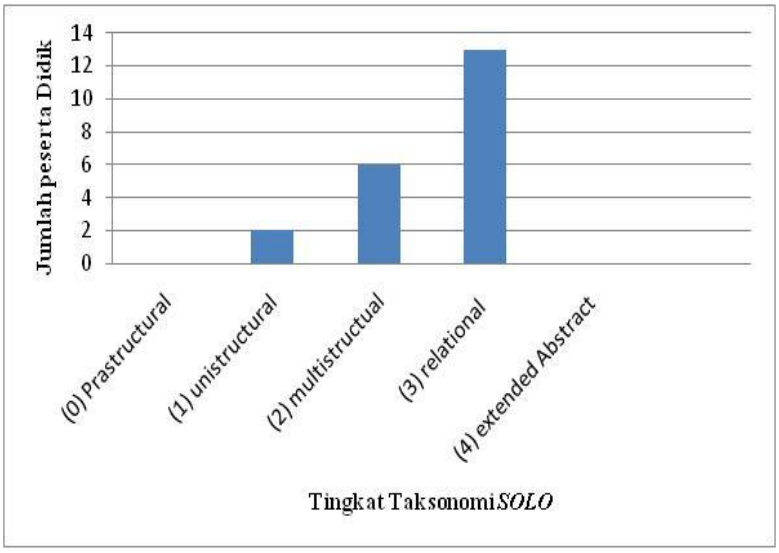
Berikut ini jumlah dan persentase peserta didik dalam menyelesaikan soal berdasarkan tingkat taksonomi SOLO yang disajikan ke dalam tabel dan grafik yang lebih sederhana:

Tabel 4.3

Jumlah dan Persentase Peserta Didik Berdasarkan tingkat Taksonomi SOLO

Tingkat	Jumlah	Persentase
(0) *Prastructural*	0	0%
(1) *unistructural*	2	10%
(2) *multistructual*	6	29%
(3) *relational*	13	62%
(4) *extended Abstract*	0	0%
Total	21	100%

Dari tabel 4.3 sebagian besar peserta didik menempati tingkat (3) *relational* dengan persentase 62%. Selanjutnya, setingkat lebih rendah dari *relational* yaitu tingkat (2) *multistructural* terdapat 29%. Sisanya hanya 10% di tingkat yang lebih rendah yaitu tingkat (1) *unistructural*. Berikut ini grafik sajian data jumlah peserta didik tiap tingkat kemampuan menyelesaikan soal berdasarkan taksonomi *SOLO*:



Gambar 4. 1 Grafik Peserta Didik Tiap Tingkat Kemampuan Menyelesaikan Soal Berdasarkan Taksonomi *SOLO*

Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa tidak satupun peserta didik yang berada pada tingkat (0) *prastrucutral* dan (4) *extended abstract*. Peserta didik berada pada tiga tingkat, yaitu tingkat (1) *unistructutal*, (2) *multistructural*, dan tingkat (3) *relational*.

Berikut ini merupakan pengelompokan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan menyelesaikan soal yang dicapai:

1. Tingkat (1) *Unistructural*

   Peserta didik yang termasuk dalam tingkat *unistructural* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4

Dafar Peserta didik yang berada pada tingkat (1) *unistructural*

No	Kode	soal			∑X
		1	2	3	
1	A1	1	1	1	3
2	A16	1	1	1	3

Dari kedua peserta didik tersebut dipilih satu orang secara acak sebagai sampel kelompok, dan yang terpilih menjadi sampel adalah responden dengan kode A16.

a. Berikut ini hasil wawancara untuk mengetahui aspek kepahaman A16 terhadap soal.

P : "Dari soal kemarin menurut kamu mana yang paling mudah?"

A16 : "Sama, membingungkan semuanya mbak"

P : "Kenapa bingung? Paham yang diketahui dan ditanyakan dari masing-masing soal?"

A16 : "Paham mbak"

P : "Kenapa semua jawaban kamu kemarin tidak ada langkah penyelesaiannya?"

A16 : "Saya tidak tahu caranya"

P : "Kenapa di soal terakhir pada lembar jawaban kamu ada tip-xnya?

A16 : "Karena salah mbak jadi di tip-x"

P : "Kamu yakin jawaban kamu setelah di tip-x itu benar?"

A16 : "Insyaallah yakin mbak"

P : "Kalau yakin benar pasti tahu kan kenapa memperoleh hasil ini, sekarang tuliskan cara bagimana kamu mendapatkan jawaban itu?"

Beberapa menit kemudian

P : "Bagaimana dek?"

A16(diam)

P : "Apa yang diketahui dari soal tersebut?"

A16 : “Disuruh milih A, B, C atau D”

P : “Mana yang kamu pilih?”

A16 : “Yang B saja”

P : “Kenapa B?”

A16 : “Asbak (Asal tebak) saja mbak”

P : “Jadi kemarin jawabnya juga asal-asalan?”

A16 : “Jawabnya *tenanan* mbak”

P : “Kalau beneran pasti tahu bagaimana cara memperoleh jawaban ini”

A16(Diam)

P : “Kemarin kamu jawabnya yang A tapi sekarang kok yang B?”

A16 : “Tidak tahulah mbak”

P : “Pernah dapat soal seperti ini sebelumnya?”

A16 : “Sepertinya soal pertama pernah di jelaskan mbak, tapi aku belum paham”

P : “Lain kai kalau masih belum paham materinya tanya dengan gurunya ya atau teman yang sudah paham”

A16 : “Ya mbak”

b. Berikut ini hasil wawancara untuk mengetahui aspek kepahaman A16 terhadap materi keliling dan luas lingkaran.

P : “Kamu tahu rumus keliling lingkaran?”

A16 : “ $K = 2\pi r$ ”

P : “Kok bisa rumusnya $K = 2\pi r$?”

A16 : “Ya bisa saja mbak”

P : “Maksud Aku, kenapa rumusnya $K = 2\pi r$, asal mulanya?”

A16(menggelengkan kepala)

P : “Ada rumus/cara lain selain $K = 2\pi r$?”

A16(Diam)

P : “Kalau yang diketahui diameter, rumusnya bagaimana?”

A16 : “ $K = 2\pi d$ ”

P : “Bedanya apa?”

A16 (Diam)

P : “Diameter dengan jari-jari lebih panjang mana?”

A16(Diam)

P : “Coba gambarkan diameter dan jari-jari lingkaran!”

A16 menggambar dengan tepat

P : “Kalau rumus luas lingkaran?”

A16 : “Lupa mbak”

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara dengan A16 diperoleh hasil reduksi data bahwa peserta didik sebenarnya memahami soal yang diberikan. Namun A16, masih bingung untuk menyelesaikan soal tersebut. Meskipun pernah mendapat soal yang hampir serupa, namun peserta didik tersebut belum memahami cara penyelesaiannya. Hal itu terjadi karena A16 kurang menguasai konsep pada materi keliling dan luas lingkaran. Sehingga meskipun A16 mampu memperoleh informasi terkait soal yang diberikan, namun A16 belum mampu mengerjakan soal tersebut.

2. Tingkat (2) *multistructural*

Peserta didik yang termasuk dalam tingkat (2) *multistructural* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5
Daftar Peserta didik yang berada pada tingkat (2) *multistructural*

No	Kode	Soal			∑X
		1	2	3	
1	A12	1	1	2	4
2	A10	2	2	1	5
3	A19	2	2	1	5
4	A14	2	1	3	6
5	A20	2	1	3	6
6	A8	3	1	2	6

Dari enam peserta didik tersebut dipilih satu orang secara acak sebagai sampel kelompok, dan yang terpilih menjadi sampel adalah responden dengan kode A10.

a. Berikut ini hasil wawancara untuk mengetahui aspek kepahaman A10 terhadap soal.

P : "Dari soal kemarin, soal mana yang lebih mudah"

A10(Diam)

P : "Dari soal kemarin, soal mana yang lebih sulit"

A10(Diam)

P : "Soal yang mana yang masih membingungkan buat kamu"

A10 : "Semuanya mbak"

P : "Kenapa ada banyak coretan pada langkah penyelesaianmu?"

A10 : "Salah nulis mbak"

P : "Kenapa salah nulis, kamu tidak yakin dengan jawabanmu awalmu?"

A10 : "Iya mbak"

P : "Kenapa?"

A10 : "Bingung mbak,"

P : "Apakah kamu yakin jawabanmu itu benar setelah kamu coret-coret bagian yang salah?"

A10 : "Tidak juga sih mbak"

P : "Paham apa yang di tanyakan dari soal ini (soal nomor satu)?"

A10 : "Paham mbak"

P : "Kenapa untuk menyelesaikan soal nomor 1 kamu memasukkkan jari-jarinya adalah 12 cm. Padahal sebelumnya kamu menulis 12cm adalah keliling lingkaran?

A10 : "Saya bingung mbak"

P : "Katanya Paham sekarang kok malah bingung, soalnya Paham?"

A10 : "Kalau soalnya Paham tapi bingung jawabnya, jadi saya tulis saja rumus yang saya ketahui dan angka-angkanya saya masukkan. Padahal sudah pernah diterangkan soal yang ini (nomor satu) tapi saya masih belum paham cara menyelesaikan."

P : “Lain kali kalau belum Paham tanya ke pak Yazid, kalau malu tanya ke temen yang sudah Paham”

A10 : “Ya mbak”

b. Berikut ini hasil wawancara untuk mengetahui aspek kepahaman A10 terhadap materi keliling dan luas lingkaran.

P : “Bagaimana rumus keliling lingkaran?”

A10 : “ $K = 2\pi r$ ”

P : “Kalau yang diketahui diameter, rumusnya bagaimana?”

A10 : “Di bagi dua dulu mbak diameternya mbak”

P : “Kenapa rumus keliling lingkaran $K = 2\pi r$?”

A10 : “Dulu pernah praktik mencari rumus itu tapi saya kurang paham?

P : “Rumus luas lingkaran masih ingat?”

A10 : “ $L = \pi r^2$ ”

P : “Coba saya di jelaskan kenapa rumus luas lingkaran adalah $L = \pi r^2$ ”

A16 : “Tidak tahu mbak, di LKS tidak di jelaskan”

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara dengan A10 diperoleh hasil reduksi data bahwa untuk menyelesaikan soal, peserta didik menggunakan apa yang diketahui sebelumnya tentang jenis soal tersebut. Namun A10 belum memahami dengan benar apa yang dikerjakan. Sehingga, A10 kurang percaya diri dengan langkah penyelesaian yang telah di kerjakan. Selain ketidakpahaman dalam menyelesaikan soal, A10 juga kurang teliti dalam penghitungan sehingga jawaban peserta didik tersebut tidak sesuai dengan jawaban semestinya. Hal itu terjadi karena A10 kurang menguasai konsep pada materi keliling dan luas lingkaran. Sehingga meskipun A10 mampu memperoleh informasi terkait soal yang diberikan, mengetahui strategi-strategi yang digunakan, namun A10 belum mampu menyelesaikan soal-soal dengan tepat.

3. Tingkat (3) *relational*

Peserta didik yang termasuk dalam tingkat (3) *relational* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6
Daftar Peserta didik yang berada pada tingkat (3) *relational*

No	Kode	soal			∑X
		1	2	3	
1	A7	2	2	3	7
2	A2	3	2	3	8
3	A5	3	2	3	8
4	A6	3	1	3	7
5	A9	3	2	3	8
6	A11	3	1	3	7
7	A13	3	2	3	8
8	A17	3	2	3	8
9	A21	3	2	3	8
10	A3	3	2	3	8
11	A4	3	2	3	8
12	A15	3	3	3	9
13	A18	3	3	3	9

Dari 13 peserta didik tersebut dipilih satu orang secara acak sebagai sampel kelompok, dan yang terpilih menjadi sampel adalah responden dengan kode A15. Untuk mengetahui kemampuan A15 lebih mendalam maka dilakukan wawancara dengan A15.

a. Berikut ini penggalan wawancara untuk mengetahui aspek kepahaman A15 terhadap soal.

P : “Dari soal-soal kemarin mana yang yang lebih mudah?”

A15 : “Semuanya sama mbak mudah”

P : “Jadi kamu yakin semua jawaban kamu benar?”

A15 : “Insyaallah yakin mbak”

P : “Berarti tidak ada kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal kemarin ya?”

A15 : “Tidak ada mbak”

P : "Menurut kamu, adakah cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 1 misalnya selain cara yang kamu gunakan kemarin?"

A15 (menggelengkan kepala)

b. Berikut ini hasil wawancara untuk mengetahui aspek kepahaman A15 terhadap materi keliling dan luas lingkaran.

P : "Tolong jelaskan mengapa rumus keliling lingkaran itu adalah $K = \pi d$?"

A15 : "Waktu itu pak Yazid menyuruh kami untuk mengukur jam dinding yang berbentuk lingkaran dan mengukur sisi tengahnya juga. Sehingga di peroleh rumus keliling"

P : "Ada rumus yang lain?"

A15 (menggelengkan kepala)

P : "Misalnya dalam suatu soal yang diketahui jari-jarinya 14 cm, bagaimana cara kamu menyelesaikan?"

A15 (menulis $k = 2\pi r$ pada kertas yang disediakan)

P : "Rumusnya kok beda, kenapa?"

A15 : "Sebenarnya sama saja mbak."

P : "Kenapa pada soal terakhir, poin b kamu menggunakan rumus $k = \pi d$, tetapi poin d kamu menggunkan rumus $k = 2\pi r$?"

A15 : "Poin b yang diketahui kan diameter makanya menggunakan rumus $k = \pi d$. Sedangkan pion d yang diketahui jari-jari ya saya gunakan rumus $k = 2\pi r$"

P : "Coba jelaskan, kenapa rumus luas lingkaran adalah $L = \pi r^2$"

A15(menggelengkan kepala)

P : "Adakah rumus luas lingkaran selain $L = \pi r^2$"

A15 :"Mungkin ada, tapi saya tidak tahu mbak"

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara dengan A15 diperoleh hasil reduksi data bahwa peserta didik sudah mampu menghubungkan rumus keliling dan luas lingkaran. Berarti A15 memahami cukup baik materi keliling dan luas lingkaran. Hal tersebut

dibuktikan dengan kemampuannya menyelesaikan soal dengan tepat. Namun A15 belum mampu mengaitkan rumus di antara keduanya. Sehingga A15 belum bisa memberikan alternatif jawaban yang lain.

C. Keterbatasan Penelitian

Seperti halnya penelitian lainnya, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan waktu

   Waktu yang digunakan penelitian sangat terbatas. Karena digunakan sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian saja. Walaupun dikategorikan waktu penelitian yang singkat, akan tetapi penelitian ini telah memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

2. Keterbatasan kemampuan

   Suatu penelitian tidak akan terlepas dari sejauh mana pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh peneliti, khususnya dalam pembuatan karya ilmiah. Hal ini disadari peneliti akan hal tersebut. Oleh karenanya dengan bimbingan dari dosen pembimbing amat membantu dalam mengoptimalkan hasil penelitian ini.

3. Keterbatasan tempat

   Penelitian ini dilakukan di M.Ts. Manbaul Ulum Tlogorejo Kr.Awen Demak dan dibatasi pada tempat tersebut. Hal ini memungkinkan diperoleh hasil yang berbeda jika dilakukan di tempat yang berbeda. Akan tetapi kemungkinannya tidak jauh berbeda dari hasil penelitian ini.

4. Keterbatasan materi

   Penelitian ini dilakukan pada lingkup keliling dan luas lingkaran. Tidak menutup kemungkinkan diperoleh hasil berbeda jika dilakukan pada materi yang berbeda pula.