

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul “Kreativitas Siswa dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Matematika Materi Lingkaran Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Blitar” bertujuan untuk mengetahui bagaimana kreativitas siswa dalam membuat atau mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa dan tingkat kreativitas siswa. Tingkat kreativitas berpanduan dengan teori dari Siswono yang menggolongkan kreativitas menjadi 5 tingkatan. Tingkat 4 adalah sangat kreatif, tingkat 3 adalah kreatif, tingkat 2 adalah cukup kreatif, tingkat 1 adalah kurang kreatif, dan tingkat 0 adalah tidak kreatif, sedangkan indikator dalam menentukan tingkat kreativitas siswa dilihat berdasarkan teori dari Torrance yakni mencakup kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*).

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Blitar, yaitu di kelas VIII Excellent 1 dengan materi Lingkaran. Adapun prosedur pelaksanaan pra penelitian dan pelaksanaan penelitian dijelaskan pada rincian sebagai berikut:

## **1. Paparan Data Pra Penelitian**

Proposal penelitian diterima dan diseminarkan pada dosen pembimbing skripsi yaitu Bapak Sutopo pada tanggal 24 Oktober 2017. Peneliti melanjutkan mengerjakan skripsi Bab I hingga Bab III dan menyiapkan instrumen penelitian. Kemudian peneliti mengajukan validasi instrumen kepada validator. Validator yang peneliti pilih adalah validator ahli dari pihak dosen yakni Bapak Miswanto dan Ibu Amalia Istna.

Tanggal 15 Januari 2018, peneliti mengajukan surat permohonan ijin penelitian ke kampus. Surat tersebut selesai dan bisa diambil pada tanggal 16 Januari 2018. Tanggal 29 Januari 2018, peneliti menyerahkan surat ijin penelitian kepada WAKA kurikulum MTsN 2 Blitar yaitu Ibu Sri Esti Fauziah, S.Pd. Kemudian peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, peneliti mendapatkan persetujuan untuk mengadakan penelitian di MTsN 2 Blitar. Selanjutnya peneliti diminta untuk menyerahkan surat ijin penelitian ke kantor TU dan mendiskusikan tujuan penelitiannya kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII yaitu Ibu Binti Sulaimah, S.Pd agar mendapatkan bimbingan saat mengadakan penelitian.

Pada hari itu juga peneliti menemui Ibu Binti Sulaimah, S.Pd untuk berkonsultasi tentang proses penelitian yang akan dilaksanakan di MTsN 2 Blitar. Setelah peneliti menyampaikan maksud dan tujuan penelitian, beliau menyetujui dan akan membantu jalannya penelitian.

## **2. Paparan Data Penelitian**

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada tiga bentuk data dalam penelitian ini, yaitu data hasil tes tertulis, hasil observasi dan hasil wawancara. Ketiga data tersebut digunakan untuk menggali kreativitas siswa kelas VIII Excellent 1 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu tahap pertama pemberian wawasan tentang soal pemecahan masalah dan latihan soal-soal pemecahan masalah, tahap kedua pembahasan jawaban dari soal-soal pemecahan masalah, dan tahap ketiga pelaksanaan tes tulis dan wawancara.

Penelitian tahap pertama dilaksanakan pada tanggal 03 Pebruari 2018, penelitian dilaksanakan pada jam pelajaran pertama yaitu dari pukul 07.30 WIB sampai dengan pukul 09.00 WIB. Peneliti masuk ke ruang kelas didampingi oleh Ibu Binti Sulaimah. Ibu Binti membuka pelajaran dan menyampaikan kepada siswa bahwa untuk setiap hari sabtu pelajaran matematika digantikan untuk pelaksanaan penelitian seperti yang telah diinformasikan sebelumnya. Para siswa diminta untuk dapat mengikuti proses penelitian ini dengan baik.

Sebelum memulai pelaksanaan pemberian materi tentang pengertian serta ciri-ciri soal pemecahan masalah dan latihan soal-soal pemecahan masalah, peneliti menyampaikan kepada siswa bahwa hasil tes tersebut tidak akan mempengaruhi nilai hasil belajar matematika di sekolah, tetapi hasil tes tersebut akan membawa

nama baik MTsN 2 Blitar terutama kelas VIII Excellent 1. Oleh karena itu, siswa diharapkan mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh dan mandiri.

Pukul 07.10 WIB peneliti memulai memberikan pengertian tentang soal pemecahan masalah beserta ciri-cirinya, kemudian pada pukul 08.00 WIB soal-soal latihan dibagikan kepada siswa dan selesai pukul 09.00 WIB. Pelaksanaan pengerjaan soal-soal latihan ini diikuti oleh 32 siswa. Pelaksanaannya berjalan dengan tenang dan lancar karena para siswa merespon dengan baik kehadiran peneliti sehingga mereka mengerjakan soal latihan dengan sungguh-sungguh. Penelitian ini diamati langsung oleh peneliti.

Penelitian tahap kedua dilaksanakan pada tanggal 10 Pebruari 2018. Penelitian ini dilaksanakan pada jam pelajaran pertama yaitu mulai pukul 07.30 WIB sampai dengan pukul 09.15 WIB dan bertempat di ruang kelas VIII Excellent 1. Penelitian pada tahap kedua ini membahas tentang penyelesaian soal-soal pemecahan masalah yang dianggap sulit oleh para siswa. Selain itu, para siswa juga berlatih menyelesaikan soal-soal itu dengan beberapa cara yang mereka ketahui.

Penelitian tahap ketiga dilaksanakan pada tanggal 17 Pebruari 2018. Pada tahap ini adalah pelaksanaan tes tertulis dan wawancara. Pukul 07.20 WIB soal dibagikan kepada siswa dan selesai pukul 09.00 WIB. Pelaksanaan tes tertulis ini diikuti oleh 32 siswa. Pelaksanaan tes berjalan dengan tenang dan lancar karena para siswa merespon dengan baik kehadiran peneliti sehingga mereka mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh. Penelitian ini diamati langsung oleh peneliti. Selanjutnya pelaksanaan wawancara dengan siswa untuk menggali lebih dalam bagaimana kreativitas siswa dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah

matematika materi lingkaran. Peneliti memilih 6 siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa sebagai subjek wawancara. Siswa yang terpilih ini berdasarkan nilai ulangan harian materi lingkaran yang belum diremidi, hasil jawaban siswa dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah matematika, dan berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran matematika. 2 siswa dengan kemampuan matematika tinggi, 2 siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan matematika rendah. Wawancara ini dilaksanakan pada jam pelajaran matematika yaitu mulai pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB dan bertempat di kelas Excellent 1.

Berikut ini akan dipaparkan data hasil observasi, hasil tes dan hasil wawancara siswa dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah matematika materi lingkaran yang ditinjau dari kemampuan matematika dan berdasarkan komponen indikator kreativitas.

#### **a. Data Hasil Observasi**

Observasi dilaksanakan pada tanggal 03 Pebruari 2018 dengan agenda memberikan soal-soal pemecahan masalah untuk diselesaikan. Tujuannya agar siswa mengetahui bentuk soal-soal pemecahan masalah.

Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pengerjaan soal pemecahan masalah oleh siswa. Peneliti mengamati bagaimana siswa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan soal pemecahan masalah lebih sulit diandingkan soal-soal rutin. Siswa diberi kebebasan dalam menggunakan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Peneliti kemudian membagikan lembar latihan soal-soal pemecahan masalah. Para siswa membaca instruksi yang diberikan, sebagian siswa langsung mengerti dan mulai mengerjakan, sebagian siswa lain masih nampak kebingungan dengan maksud soal dan cara penyelesaiannya. Peneliti menjelaskan bagaimana maksud soal dan memberikan arahan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

Sebagian siswa langsung tanggap dan mulai mengerjakan, kelihatan bahwa mereka fasih dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Siswa yang tanggap dan langsung memulai mengerjakan soal adalah siswa yang tergolong memiliki kemampuan matematika tinggi. Siswa tersebut dalam mengerjakan soal sangat diam dan memikirkan sendiri bagaimana cara menyelesaikannya, sedangkan siswa dengan kemampuan matematika sedang menyelesaikan soal dengan bertanya kepada teman sebangkunya. Mereka sering berdiskusi bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut. Ada juga beberapa diantara mereka berdebat karena jawab mereka tidak sama satu sama lain.

Siswa lain yang memiliki kemampuan matematika rendah yang kebanyakan terdiri dari siswa laki-laki hanya mengobrol dan tidak langsung mengerjakan soal pemecahan masalah. Peneliti kemudian mendekati dan mereka mulai untuk mengerjakannya. Dalam proses menyelesaikan soal para siswa terlihat sangat kesulitan dalam memahami soal, mereka lebih memilih untuk mencontek jawaban temannya karena enggan berpikir.

Observasi kedua dilaksanakan pada tanggal 10 Pebruari 2018 dengan agenda membahas jawaban-jawaban dari soal pemecahan masalah dan berlatih

menjawab soal-soal tersebut dengan cara penyelesaian yang berbeda. Kemudian peneliti menuliskan langkah-langkah menjawab soal pemecahan masalah serta memberikan cara penyelesaian yang berbeda dalam menyelesaikan soal. Semua siswa sangat antusias pada kegiatan ini. Sebagian siswa memberikan pendapat mereka dalam menyelesaikan soal dengan cara penyelesaian yang berbeda. Setelah peneliti selesai menjelaskan, para siswa mencoba mengerjakan soal pemecahan masalah tersebut dengan cara lain dan membandingkannya dengan jawaban yang mereka peroleh minggu lalu, dan ternyata sama. Hal ini membuat para siswa sangat bersemangat dalam mencari jalan atau cara lain untuk menyelesaikan soal.

Beberapa siswa saat peneliti amati pada komponen kefasihan, mereka mampu menghasilkan banyak ide serta kelancaran dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Mereka dapat membangun ide-ide pembuatan soal dari materi yang sudah dipelajari sebelumnya sekaligus perbaikan-perbaikan untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan perintah soal. Pada komponen fleksibilitas, mereka mampu menggunakan berbagai macam pendekatan atau cara penyelesaian yang berbeda. Pada komponen kebaruan, meskipun mereka dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda tetapi hanya sedikit siswa yang mampu membuat masalah yang terdapat keunikan.

Peneliti mengakhiri pertemuan ini dengan memberitahukan kepada para siswa bahwa minggu depan akan diberikan tes pengkonstruksian atau membuat soal pemecahan masalah dan wawancara. Siswa diminta untuk membuat soal pemecahan masalah beserta penyelesaiannya dengan beberapa cara penyelesaian

yang berbeda. Siswa terlihat senang dan antusias dalam menyambut tes tulis minggu depan.

Observasi ketiga dilaksanakan pada tanggal 17 Pebruari 2018. Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pengerjaan tes pengkonstruksian soal oleh siswa. Peneliti mengobservasi bagaimana siswa membuat soal-soal dari instruksi dan informasi yang diberikan. Siswa diberi kebebasan dalam mengkonstruksi soal sebanyak yang ia bisa. Peneliti hanya memberi batasan pada rentang waktu membuat soal dan materi yang digunakan.

Peneliti kemudian membagikan lembar tes yang akan siswa gunakan dalam membuat soal. Siswa membaca instruksi yang tertera dalam lembaran tes, sebagian siswa langsung mengerti dan mulai mengerjakan, dan sebagian siswa lain masih nampak kebingungan dengan maksud instruksi yang diberikan sehingga mereka mulai bertanya seperti berapa banyak jumlah soal yang harus mereka buat dari informasi yang ada. Peneliti menjelaskan bahwa siswa diberi kebebasan penuh dalam menentukan berapa banyak jumlah soal pemecahan masalah yang akan mereka buat dan bagaimana bentuk atau jenis soalnya sama seperti soal pemecahan masalah yang telah mereka kerjakan pada pertemuan sebelumnya. Peneliti hanya membatasi pada rentang waktu pengerjaan yakni 90 menit dan materi pelajarannya yakni keliling, luas dan hubungan sudut pusat, panjang bususr serta lus juring materi lingkaran. Peneliti juga memperbolehkan soal yang dibuat dengan mengadopsi konsep-konsep materi matematika yang sebelumnya telah mereka pelajari.



Sebagian siswa langsung tanggap dan mulai mengerjakan, kelihatan bahwa mereka fasih dalam membuat soal karena mereka membuat dalam jumlah yang cukup banyak dan tanpa kesulitan, sedangkan sebagian siswa lain membuka buku pelajaran matematika untuk mencari soal-soal yang berkaitan dengan lingkaran. Karena dalam membuat soal ini mereka juga harus menentukan dan menunjukkan bagaimana cara penyelesaiannya maka siswa juga nampak berpikir cukup lama dalam membuat sebuah soal. Ada juga beberapa siswa laki-laki yang mengobrol sendiri dengan temannya dan tidak langsung memulai mengerjakan.

#### **b. Data hasil Tes**

Berikut ini akan dipaparkan data hasil tes siswa dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah matematika materi lingkaran berdasarkan komponen kreativitas dan tingkat berpikir kreatif yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Kreativitas dinilai berdasarkan komponen kreativitas yakni kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Tes ini diikuti oleh 32 dari 32 siswa dari kelas VIII Excellent 1. Setelah pelaksanaan tes, peneliti mengoreksi, menganalisis dan mengelompokkan jawaban siswa berdasarkan komponen kreativitas dan tingkat berpikir kreatif.

Adapun penjenjangan tingkat kreativitas yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Kriteria Kreativitas Siswa dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Matematika**

Skor	Tingkat	Karakteristik
7-8	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.
5-6	Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.
3-4	Tingkat 2 (Cukup kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.
1-2	Tingkat 1 (kurang kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan mengkonstruksi soal pemecahan masalah.
0	Tingkat 0 (Tidak kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Penjenjangan tingkat kreativitas menggunakan acuan seperti tabel 4.1. Peneliti membagi tingkat kreativitas menjadi 5 tingkatan sesuai dengan penjenjangan kreativitas Siswono yakni tingkat 4 sangat kreatif. Tingkat 3 kreatif, tingkat 2 cukup kreatif, tingkat 1 kurang kreatif, dan tingkat 0 tidak kreatif.

Pengelompokan kemampuan matematika siswa dilihat dari nilai UH matematika materi lingkaran yang belum diremidi dan juga dipertimbangkan berdasarkan KKM yang ditetapkan oleh pihak MTsN 2 Blitar, diperoleh ketentuan siswa berkemampuan matematika tinggi dengan skor  $80 \leq \text{nilai siswa} \leq 100$ , siswa berkemampuan matematika sedang dengan skor  $60 \leq \text{nilai siswa} < 80$ , dan siswa berkemampuan matematika rendah dengan skor  $0 \leq \text{nilai siswa} < 60$ .

Untuk mempermudah dalam pelaksanaan dan analisa data serta untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti memberikan pengkodean kepada setiap siswa. Pengkodean siswa dalam penelitian ini berdasarkan pada inisial dan nomor absen siswa. Berikut salah satu contohnya: kode siswa AU01. Selanjutnya hasil tes siswa tersebut dijabarkan dalam tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Tes Siswa Berdasarkan Komponen Kreativitas dan Tingkat Berpikir Kreatif Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa**

No	Kode Siswa	Nilai UH	Kemampuan Matematika	Soal Nomor 1				Soal Nomor 2			
				Fa	Fl	Ba	T	Fa	Fl	Ba	T
1	AU01	100	Tinggi	x	x	x	4	x	x	x	4
2	ASA02	75	Sedang	-	x	-	2	-	x	-	2
3	AKW03	96	Tinggi	x	x	-	3	-	x	-	2
4	DN04	100	Tinggi	x	x	-	3	-	x	x	4
5	DNL05	90	Tinggi	x	x	-	3	-	x	x	4
6	FDA06	94	Tinggi	x	x	x	4	-	x	x	3
7	FFM07	94	Tinggi	x	x	-	3	x	x	x	4
8	IES08	96	Tinggi	x	x	-	3	-	x	-	2
9	IA09	94	Tinggi	x	x	-	3	-	x	-	2
10	IZ10	78	Sedang	x	-	-	1	-	x	-	2
11	IPD11	58	Rendah	x	-	-	1	-	-	-	0
12	KYA12	100	Tinggi	x	x	-	3	x	x	-	3
13	LHA13	85	Tinggi	x	x	x	4	-	x	x	4
14	LLA14	96	Tinggi	x	x	x	4	-	x	x	4
15	MAB15	50	Rendah	x	-	-	1	x	x	-	3
16	MAS16	55	Rendah	-	x	-	2	-	x	-	2
17	MM17	76	Sedang	x	x	-	3	-	x	-	2
18	MAN18	76	Sedang	-	x	-	2	x	x	-	3
19	MDR19	57	Rendah	-	-	-	0	-	-	x	2
20	MFN20	54	Rendah	x	-	-	1	-	x	-	2
21	MKA21	54	Rendah	-	-	-	0	-	-	x	2
22	MAA22	55	Rendah	-	x	-	2	-	x	-	2
23	MRA23	40	Rendah	-	x	-	2	-	x	-	2
24	MYR24	55	Rendah	-	x	-	2	-	x	-	2
25	NR25	94	Tinggi	x	x	-	3	-	x	-	2
26	PNFA26	90	Tinggi	x	x	-	3	-	x	-	2
27	RKM27	74	Sedang	x	-	x	3	x	x	-	3
28	RNR28	50	Rendah	x	x	-	3	-	x	-	2
29	SNS29	78	Sedang	x	x	-	3	-	x	-	2
30	SS30	75	Sedang	x	x	-	3	x	x	-	3
31	TEK31	100	Tinggi	x	x	x	4	x	x	x	4
32	YAZ32	90	Tinggi	x	x	-	3	-	x	x	4

Keterangan:

Fa : Kefasihan (*fluency*)

Fl : Fleksibilitas (*flexibility*)

Ba : Kebaruan (*novelty*)

x : Memenuhi komponen

- : Tidak memenuhi komponen

T : Tingkat berpikir kreatif

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dirangkum hasil tes siswa berdasarkan tingkat berpikir kreatif seperti berikut ini.

**Tabel 4.3 Analisis Hasil Tes Siswa Berdasarkan Tingkat Berpikir Kreatif**

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika	TBK 1	TBK 2	Total Skor	Keterangan
1	AU01	Tinggi	4	4	8	Sangat Kreatif
2	ASA02	Sedang	2	2	4	Cukup Kreatif
3	AKW03	Tinggi	3	2	5	Kreatif
4	DN04	Tinggi	3	4	7	Sangat Kreatif
5	DNL05	Tinggi	3	4	7	Sangat Kreatif
6	FDA06	Tinggi	4	3	7	Sangat Kreatif
7	FFM07	Tinggi	3	4	7	Sangat Kreatif
8	IES08	Tinggi	3	2	5	Kreatif
9	IA09	Tinggi	3	2	5	Kreatif
10	IZ10	Sedang	1	2	3	Cukup Kreatif
11	IPD11	Rendah	1	0	1	Kurang Kreatif
12	KYA12	Tinggi	3	3	6	Kreatif
13	LHA13	Tinggi	4	4	8	Sangat Kreatif
14	LLA14	Tinggi	4	4	8	Sangat Kreatif
15	MABA15	Rendah	1	3	4	Cukup Kreatif
16	MASA16	Rendah	2	2	4	Cukup Kreatif
17	MM17	Sedang	3	2	5	Kreatif
18	MAN18	Sedang	2	3	5	Kreatif
19	MDR19	Rendah	0	2	2	Cukup Kreatif
20	MFN20	Rendah	1	2	3	Cukup Kreatif
21	MKA21	Rendah	0	2	2	Cukup Kreatif
22	MAA22	Rendah	2	2	4	Cukup Kreatif
23	MRA23	Rendah	2	2	4	Cukup Kreatif
24	MYR24	Rendah	2	2	4	Cukup Kreatif
25	NR25	Tinggi	3	2	5	Kreatif
26	PNFA26	Tinggi	3	2	5	Kreatif
27	RKM27	Sedang	3	3	6	Kreatif
28	RNR28	Sedang	3	2	5	Kreatif
29	SNS29	Sedang	3	2	5	Kreatif
30	SS30	Sedang	3	3	6	Kreatif
31	TEK31	Tinggi	4	4	8	Sangat Kreatif
32	YAZ32	Tinggi	3	4	7	Sangat Kreatif

Keterangan:

TBK1 : Tingkat berpikir kreatif soal nomor 1

TBK2 : Tingkat berpikir kreatif soal nomor 2

Berdasarkan hasil yang dicapai oleh siswa, peneliti menentukan subjek yang dipilih untuk pelaksanaan wawancara sesuai dengan yang diharapkan. Maksudnya adalah di mana subjek dapat mewakili siswa dengan kemampuan matematika tinggi, siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan siswa dengan kemampuan matematika rendah dalam kelas tersebut. Sehingga diperoleh siswa yang dimaksud sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Daftar Siswa Sebagai Subjek Wawancara dalam Penelitian**

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Keterangan
1	AU01	Tinggi	Sangat Kreatif
2	TEK31	Tinggi	Sangat Kreatif
3	MAN18	Sedang	Kreatif
4	RKM27	Sedang	Kreatif
5	MDR19	Rendah	Cukup Kreatif
6	MKA21	Rendah	Cukup Kreatif

### c. Data Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII Excellent 1 MTsN 2 Blitar yang tergolong siswa dengan kemampuan matematika tinggi, siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan siswa dengan kemampuan matematika rendah dalam kelas tersebut menunjukkan bahwa mereka menjawab setiap pertanyaan yang diajukan peneliti dengan jawaban yang bervariasi. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dengan siswa tersebut.

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi yang tergolong sangat kreatif

- P* : "Ketika kamu membuat soal, apakah kamu juga pernah memikirkan penyelesaiannya yang lebih dari satu cara?"
- TEK31* : "Pernah bu, tapi jarang. Saya hanya memikirkan satu cara penyelesaian terkadang."

Siswa dengan kemampuan matematika sedang yang tergolong kreatif

- P* : "Ketika kamu membuat soal, apakah kamu juga pernah memikirkan penyelesaiannya yang lebih dari satu cara?"
- MAN18* : "Pernah bu, tapi jarang. Kalau saya mengerjakan dengan penyelesaian yang berbeda saya lakukan terkadang saat saya kurang yakin dengan jawaban saya. Tapi kalau dalam perintah disuruh menyelesaikan dengan lebih dari satu cara, ya saya kerjakan lebih dari satu cara."

Siswa dengan kemampuan matematika rendah yang tergolong cukup kreatif

- P* : "Ketika kamu membuat soal, apakah kamu juga pernah memikirkan penyelesaiannya yang lebih dari satu cara?"
- MDR19* : "Pernah bu, tapi jarang. Kalau saya mengerjakan dengan penyelesaian yang berbeda terkadang malah jawabannya tidak sama bu. Tapi kalau dalam perintah disuruh menyelesaikan dengan lebih dari satu cara, ya saya kerjakan lebih dari satu cara."

## **B. Analisis Data**

Berikut ini akan di paparkan temuan peneliti berdasarkan hasil tes dan wawancara kepada keenam siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 2 subjek dengan kemampuan matematika tinggi adalah AU01 dan TEK31, 2 subjek dengan kemampuan matematika sedang adalah MAN18 dan RKM27, dan 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah adalah MDRN19 dan MKA21.

Berikut adalah keenam siswa yang diambil sebagai subjek wawancara oleh peneliti.

## **1. Soal Nomor 1**

### **a. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Nomor 1 Berdasarkan Informasi yang Diberikan.**

Berdasarkan respon jawaban AU01, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan dua soal pemecahan masalah yang dibuat subjek AU01 dengan jawaban yang benar. Pada soal yang pertama AU01 menggunakan konsep materi lingkaran dalam membuat soal, sedangkan pada soal kedua AU01 menggunakan konsep materi segiempat dan lingkaran. Kedua soal tersebut sama-sama mencari luas dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AU01 fasih dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Selain itu, subjek AU01 menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Jawaban dari kedua cara tersebut juga sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AU01 fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek juga dapat mengajukan soal yang berbeda yang belum ia ajukan sebelumnya, berarti subjek AU01 memenuhi aspek kebaruan dalam mengkonstruksi soal. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Februari 2018 pukul 10.00 WIB. Hasil subjek AU01 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan informasi nomor 1 dan transkrip wawancara subjek AU01 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P : "Bagaimana cara kamu membuat soal ini?"
- AU01(W1) : "Dengan membaca informasi di atasnya."
- P : "Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini?"
- AU01(W2) : "Ya, dari informasi bu."
- P : "Berapa soal yang kamu buat?"
- AU01(W3) : "2 soal."
- P : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat memiliki penyelesaian yang benar?"
- AU01(W4) : "IngsaAllah, benar bu." (sambil tertawa)
- P : "Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?"
- AU01(W5) : "Iya bu."
- P : "Apakah kamu memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- AU01(W6) : "Iya bu, karena di soal disuruh menunjukkan beberapa cara yang saya tahu, saya membuat 2 cara dalam setiap penyelesaian, karena saya hanya tahu dua cara itu."
- P : "Bagaimana cara kamu memikirkan cara atau penyelesaian lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- AU01(W7) : "Dari rumus, rumusnya dari buku matematika."
- P : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya?"
- AU01(W8) : "Belum bu."
- P : "Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal nomor 1 dan 2 yang kamu buat!"
- AU01(W9) : "Soal nomor 1, saya membuat soal **'berapakah biaya untuk membuat jalan setapak?'**  
 Diketahui dari informasi, harga untuk membuat jalan/m<sup>2</sup> = 30.000. Jari-jari lingkaran kecil = 5m dan jari-jari lingkaran besar = 10m.  
**Cara pertama** untuk mencari biaya membuat jalan adalah mencari luas jalan setapak dikalikan Rp 30.000. Luas jalan setapak dicari dengan mengurangi lingkaran besar dengan lingkaran kecil. Lingkaran besar adalah gabungan dari kolam ikan dengan jalan setapak yang melingkar di sekeliling kolam. Sehingga jari-jarinya adalah 10 m. Lalu lingkaran kecil adalah kolam ikan dengan jari-jari 5 m. Rumus luas lingkaran adalah  $\pi \times r^2$ . Kemudian dimasukkan ke rumus mendapat jawaban  $314m^2 - 78,5 m^2 = 235,5$  dikalikan Rp 30.000. Jawabannya Rp 7.065.000.  
**Cara kedua** untuk mencari biaya membuat jalan adalah mencari  $\frac{3}{4}$  dari luas lingkaran besar dikalikan Rp 30.000. jari-jari lingkaran besar = 10m. Selanjutnya saya masukkan ke rumus  $\pi \times r^2$ . Jawabannya 235,5 dikalikan RP 30.000 hasilnya Rp7.065.000.



- Selanjutnya saya menuliskan kesimpulannya, jadi biaya untuk membuat jalan adalah Rp7.065.000.
- P : “Kenapa cara kedua menggunakan  $\frac{3}{4}$ . luas lingkaran?”
- AU01(W10) : “Itu, coba-coba saja bu, biar mendapatkan hasil yang sama dengan cara 1”
- AU01(W11) : “Nomor 2 saya buat soal ‘**Berapakah biaya untuk menanam rumput untuk menutupi sisa tanah?**’  
 Diketahui dari informasi harga rumput /m<sup>2</sup> = 20.000. Panjang tanah bu Umi = 30m, lebar = 15m, jari-jari lingkaran besar = 10m, jari-jari lingkaran kecil = 5m dan luas jalan setapak = 235,5 m<sup>2</sup>.  
**Cara pertama** untuk mencari biaya menanam rumput yaitu harus mencari luas yang ditanami rumput dengan mengurangi luas persegi panjang dengan luas lingkaran besar kemudian dikalikan dengan 20.000. Rumus luas persegi panjang adalah panjang kali lebar dikurangi  $\pi \times r^2$ . Kemudian saya masukkan nilainya, menghasilkan jawaban  $450 - 314 = 136$  dikalikan 20.000, dan hasilnya Rp2.720.000.  
**Cara Kedua** untuk mencari biaya menanam rumput yaitu harus mencari luas yang ditanami rumput dengan mengurangi luas persegi panjang dengan luas jalan setapak yang saya temukan di nomor 3 dikurangi luas lingkaran kecil. Hasilnya adalah  $(450 - 235,5 - 78,5) \times 20.000$ . Jawabannya Rp2.720.000  
 Selanjutnya saya menuliskan kesimpulannya, jadi biaya untuk membuat jalan adalah Rp2.720.000
- P : “Sulit ndak membuat soal itu?”
- AU01(W12) : “Sulit bu, karena harus memikirkan soal yang dibuat dari informasi yang ada dan jawabannya yang lebih dari satu cara.”
- P : “Ada kendala tidak saat kamu membuat soal?”
- AU01(W13) : “Ada bu, takut kalau waktunya tidak cukup. Jadi tidak tenang membuat soal bu, maleh terburu-buru.”

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

1. Berapakah biaya untuk membuat jalan setapak?

Dik = Harga untuk membuat jalan /m<sup>2</sup> = 30.000  
 r. Lingkaran kecil = 5 m  
 r. Lingkaran besar = 10 m.

Dit = Biaya untuk membuat jalan

Jwb =

Cara 1.

$$\begin{aligned} \text{Biaya} &= L \cdot \text{jalan} \times \text{harga} / \text{m}^2 \\ &= (L \cdot O \text{ besar} - L \cdot O \text{ kecil}) \times 30.000 \\ &= ((\pi r^2) - (\pi r^2)) \times 30.000 \\ &= (3,14 \cdot 10^2) - (3,14 \cdot 5^2) \times 30.000 \\ &= (314 \text{ m}^2 - 78,5 \text{ m}^2) \times 30.000 \\ &= 235,5 \times 30.000 \\ &= 7.065.000 \end{aligned}$$

Cara 2

$$\begin{aligned} \text{Biaya} &= \frac{3}{4} \times L \cdot O \text{ besar} \times 30.000 \\ &= \frac{3}{4} \times (\pi r^2) \times 30.000 \\ &= \frac{3}{4} \times (3,14 \cdot 10 \cdot 10) \times 30.000 \\ &= \frac{3}{4} \times 78,5 \text{ m}^2 \times 30.000 \\ &= 235,5 \text{ m}^2 \times 30.000 \\ &= 7.065.000 \end{aligned}$$

Jadi, biaya untuk membuat jalan adalah Rp. 7.065.000,00

Gambar 4.1

Hasil subjek AU01 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas.

2. Berapakah biaya untuk membeli rumput, untuk menutupi sisa tanah ?

Dik = Harga rumput /m<sup>2</sup> = 20.000

P = 30 m

l = 15 m

r. 0 besar = 10 m

r. 0 kecil = 5 m

L. jalan Setapak = 235,5 m<sup>2</sup>

Dit = Biaya menanam rumput ?

Jwb =

↳ Cara 1 = (L □ - L. 0 besar) × biaya /m<sup>2</sup>

$$= (p \times l - \pi r^2) \times 20.000$$

$$= (30 \times 15 - 3,14 \cdot 10 \cdot 10) \times 20.000$$

$$= (450 - 314) \times 20.000$$

$$= 136 \times 20.000$$

$$= 2.720.000$$

Cara 2 = (L □ - L. jalan Setapak - L 0 kecil) × biaya /m<sup>2</sup>

$$= ((p \times l) - (235,5 \text{ m}^2) - (\pi r^2)) \times 20.000$$

$$= ((30 \times 15) - (235,5 \text{ m}^2) - (3,14 \cdot 5^2)) \times 20.000$$

$$= (450 - 235,5 - 78,5) \times 20.000$$

$$= 2.720.000$$

↳ jadi, biaya untuk menanam rumput Rp. 2.720.000,00

Gambar 4.2

Hasil subjek AU01 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Analisis kreativitas subjek AU01 dengan kemampuan matematika tinggi dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan bahwa ide-ide pembuatan soal yang AU01 buat berasal dari informasi yang ada di soal tes 1(AU01W1).

AU01 mampu membuat soal pemecahan masalah sekaligus penyelesaiannya yang beragam dan benar. Keberagaman soal ditunjukkan dengan membuat soal pemecahan masalah lebih dari satu soal. Soal nomor 1 dengan soal nomor 2 menggunakan konsep yang sama, namun atribut-atributnya berbeda. Pada

soal pertama AU01 membuat ‘berapakah biaya untuk membuat jalan setapak?’ dan soal kedua ‘berapakah biaya untuk membeli rumput untuk menutupi sisa tanah?’. Kedua soal dikatakan beragam karena pada soal pertama dan kedua memang menggunakan konsep yang sama tentang materi lingkaran, namun pada soal kedua AU01 menambahkan atribut mencari luas persegi panjang dahulu untuk dapat menjawab biaya yang dikeluarkan untuk menanam rumput dan jawaban yang AU01 hasilkan juga benar. Sehingga dapat dikatakan bahwa AU01 memenuhi aspek kefasihan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Pada saat wawancara, AU01 memaparkan bahwa dalam membuat soal ia juga memikirkan penyelesaiannya dikarenakan dalam perintah membuat soal sekaligus penyelesaiannya (AU01W5). Selain itu, AU01 juga memikirkan penyelesaian lain atau penyelesaian yang berbeda dalam setiap soal yang diajukan (AU01W6). AU01 dalam mencari biaya untuk membuat jalan setapak, AU01 memikirkan bahwa kolam ikan sebagai lingkaran kecil kemudian digambarkan dengan jalan setapak disekelilingnya selebar 5m menjadi lingkaran besar. Kemudian ia menyimpulkan bahwa jari-jari lingkaran besar adalah 10m (penjumlahan jari-jari kolam ikan dengan lebar jalan setapak). Pada cara pertama AU01 menggunakan cara luas lingkaran besar - luas lingkaran kecil dikalikan harga atau biaya pembuatan jalan setapak/m<sup>2</sup>. Rumus yang digunakan AU01 untuk mencari luas lingkaranyaitu  $L = \pi \cdot r^2$ , seedangkan cara kedua AU01 menyelesaikan dengan mengalikan  $\frac{3}{4}$  dengan luas lingkaran besar dikalikan biaya pembuatan jalan setapak/m<sup>2</sup>. Jadi dapat disimpulkan bahwa AU01 fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Jika dilihat dari dua soal pemecahan masalah yang subjek AU01 buat, terdapat satu soal yang menunjukkan kebaruan. Ia membuat soal dengan menanyakan ‘Berapa biaya untuk membeli rumput untuk menutupi sisa tanah’(AU01W11). Menunjukkan kebaruan karena AU01 harus mencari luas tanah yang berbentuk persegi panjang dan luas kolam ikan beserta jalan setapak yang ada di sekelilingnya untuk dapat menemukan luas sisa tanah yang akan ditanami rumput. AU01 tidak hanya berhenti di pertanyaan berapa luas sisa tanah yang akan ditanami rumput, namun juga menambahkan atribut berapa biaya yang dikeluarkan untuk membeli rumput. Sehingga subjek AU01 memenuhi indikator kebaruan karena mampu membuat soal pemecahan masalah yang sebelumnya belum ia buat dan konsep atau konteks matematika yang digunakan berbeda.

Dari paparan diatas, subjek AU01 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga aspek indikator kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam soal tes nomor 1. Menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, AU01 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (AU01W12) yang menyebutkan bahwa AU01 cenderung menganggap bahwa membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus mempertimbangkan bagaimana penyelesaiannya yang lebih dari satu cara. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa sangat kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak mudah karena mencari cara lain dalam setiap penyelesaiannya.

**b. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Masalah Nomor 1 Berdasarkan Informasi yang Diberikan.**

Berdasarkan respon jawaban TEK31, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang diajukan oleh subjek sebanyak dua soal yang ia konstruksi dari informasi nomor 1 dengan jawaban yang benar. Pada soal yang pertama TEK31 menggunakan konsep materi lingkaran dalam membuat soal, sedangkan pada soal kedua TEK31 menggunakan konsep materi segiempat dan lingkaran. Kedua soal tersebut sama-sama mencari luas dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek TEK31 fasih dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Selain itu, subjek TEK31 menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan dua cara penyelesaian yang berbeda, jawaban dari kedua cara tersebut juga sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek TEK31 fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek juga dapat mengajukan soal yang berbeda yang belum ia ajukan sebelumnya, berarti subjek TEK31 memenuhi aspek kebaruan dalam mengkonstruksi soal. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.15 WIB. Hasil subjek TEK31 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan informasi nomor 1 dan transkrip wawancara subjek TEK31 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P : "Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini?"
- TEK31(W1) : "Ya, dari informasi bu. Awalnya saya membaca informasi ini dengan pelan-pelan, lalu saya membuat soal satu persatu dari informasi yang ada di nomor 1
- P : "Berapa soal yang kamu buat?"
- TEK31(W2) : "2 soal bu."
- P : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat memiliki penyelesaian yang benar?"
- TEK31(W3) : "IngsaAllah benar, bu " (berbicara dengan tersenyum)
- P : "Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?"
- TEK31(W4) : "Iya bu, karena dalam soal disuruh membuat soal beserta penyelesaiannya."
- P : "Apakah kamu memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- TEK31(W5) : "Iya bu, karena di soal disuruh menunjukkan beberapa cara yang saya ketahui, saya membuat 2 cara dalam setiap penyelesaian."
- P : "Bagaimana cara kamu memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- TEK31(W6) : "Ya, saya ingat-ingat bu dari rumus yang sudah saya hafalkan."
- P : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya? "
- TEK31(W7) : "Sudah bu, hampir sama tapi soal yang saya buat ini lebih rumit jawabannya dan informasinya terlalu banyak"
- P : "Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal nomor 1 dan 2 yang kamu buat!"
- TEK31(W8) : "Soal nomor 1 yang saya buat 'Berapa biaya pembuatan jalan setapak?'.  
Di informasi diceritakan disekeliling kolam ikan akan dibuat jalan setapak bu.  
**Cara pertama** adalah  $\frac{3}{4}$  dikalikan lingkaran besar. Kemudian hasilnya saya kalikan dengan biayanya 30.000. Jawabannya Rp7.065.000  
**Cara kedua** dengan luas lingkaran besar-luas lingkaran kecil dikalikan dengan biayanya 30.000. Rumus lingkaran adalah  $\frac{1}{4}\pi d^2$ . Lalu saya masukkan nilai diameter lingkaran besar = 20m dan diameter lingkaran kecil = 10m. Hasilnya 314 - 78,5 dikalikan Rp30.000 jawabannya Rp7.065.000."
- P : "Apa maksud lingkaran besar? Coba jelaskan!"
- TEK31(W9) : "Lingkaran besar adalah kolam ikan dengan jalan setapak di sekelilingnya."

- P* : “Kenapa cara kedua kamu menggunakan  $\frac{3}{4}$  dikali lingkaran besar?”
- TEK31(W10)* : ”Saya hanya coba-coba bu, biar bisa dapat jawaban yang sama dengan cara pertama.”
- P* : “Berarti itu hanya perkiraan kamu saja?”
- TEK31(W11)* : “Soal nomor 2 yang saya buat **‘Biaya pembelian rumput untuk menutupi sisa tanah?’**,  
**Cara Pertama** saya jawab dengan mencari luas persegi panjang dikurangi luas lingkaran besar. Kemudian hasilnya saya kalikan dengan Rp20.000. Jawabannya Rp2.720.000.  
**Cara kedua** saya mengurangkan luas persegi dengan luas jalan setapak dan luas kolam ikan dikalikan Rp20.000.  
 Luas persegi =  $p \times l = 30 \times 15 = 450m^2$ .  
 Luas jalan setapak = lingkaran besar-lingkaran kecil menggunakan rumus luas lingkaran  $\pi \times r^2$ .  
 Luas kolam ikan yang berbentuk lingkaran menggunakan rumus  $\pi \times r^2$ .  
 Hasilnya  $314 - 78,5 = 235,5m^2$ . Lalu  $450 - 235,5 - 78,5 = 136$  dikalikan Rp20.000 = Rp2.720.000.”
- P* : “Sulit ndak membuat soal itu?”
- TEK31(W12)* : “Agak sulit bu, karena harus memikirkan jawabannya juga.”
- P* : “Ada kendala tidak saat kamu membuat soal?”
- TEK31(W13)* : “Tidak bu”

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.



1. Berapa biaya pembuatan jalan setapak?

Cara 1 = Luas jalan setapak  $\times$  Rp 30.000  
 $= \left(\frac{3}{4} \times \text{Luas Lingkaran}\right) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= \left(\frac{3}{4} \times 3,14 \times 10^2\right) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= \left(\frac{3}{4} \times 314\right) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= 235,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 30.000$   
 $= \text{Rp } 7.065.000$

Cara 2 = (Luas Lingkaran besar - Luas Lingkaran Kecil)  $\times$  Rp 30.000  
 $= \left(\frac{1}{4} \pi d^2 - \frac{1}{4} \pi d^2\right) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= \left(\frac{1}{4} \cdot 3,14 \cdot 20^2 - \frac{1}{4} \cdot 3,14 \cdot 10^2\right) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= (314 - 78,5) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= 235,5 \times \text{Rp } 30.000$   
 $= \text{Rp } 7.065.000$

Gambar 4.3

Hasil subjek TEK31 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas

2. Biaya pembelian rumput untuk menutupi sisa tanah?

Cara 1 = Luas daerah yang ditanami rumput  $\times$  Rp 20.000  
 $= (L \square - L \bigcirc \text{ besar}) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= (p \cdot l - \pi \cdot r^2) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= (30 \cdot 15 - 3,14 \cdot 10^2) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= (450 - 314) \times \text{Rp } 30.000$   
 $= 136 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 30.000$   
 $= \text{Rp } 2.720.000$

Cara 2 =  $(L \square - L \text{ jalan setapak} - L \text{ kolam ikan}) \times \text{Rp } 20.000$   
 $= (p \cdot l - (\pi r^2 - \pi r^2) - \pi \cdot d) \times \text{Rp } 20.000$   
 $= (30 \cdot 15 - (3,14 \cdot 10^2 - 3,14 \cdot 5^2) - 3,14 \cdot 5^2) \times \text{Rp } 20.000$   
 $= (450 - 235,5 - 78,5) \times \text{Rp } 20.000$   
 $= 136 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 20.000$   
 $= \text{Rp } 2.720.000$

Gambar 4.4

Hasil subjek TEK31 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan

Analisis kreativitas subjek TEK31 dengan kemampuan matematika tinggi dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan bahwa ide-ide pembuatan soal yang TEK31 buat berasal dari informasi yang ada di soal tes 1(TEK31W1).

TEK31 mampu membuat soal pemecahan masalah sekaligus penyelesaiannya yang beragam dan benar. Keberagaman soal ditunjukkan dengan membuat soal pemecahan masalah lebih dari satu soal dengan atribut-atribut yang berbeda. Soal nomor 1 dengan soal nomor 2 menggunakan konsep yang sama yaitu lingkaran, namun atribut-atribut yang digunakan berbeda. Pada soal pertama TEK31 membuat soal ‘biaya pembuatan jalan setapak?’ dan soal kedua ‘biaya pembelian rumput untuk menutupi sisa tanah?’. Kedua soal dikatakan beragam karena pada soal pertama dan kedua memang menggunakan konsep yang sama tentang materi lingkaran, namun pada soal kedua TEK31 menambahkan atribut mencari luas persegi panjang dahulu untuk dapat menjawab soal yang kedua dan jawaban yang TEK31 hasilkan juga benar. Sehingga dapat dikatakan bahwa TEK31 memenuhi aspek kefasihan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Pada saat wawancara, TEK31 memaparkan bahwa dalam membuat soal ia juga memikirkan penyelesaiannya dikarenakan dalam perintah membuat soal sekaligus penyelesaiannya (TEK31W4). TEK31 juga memikirkan penyelesaian lain atau penyelesaian yang berbeda dalam setiap soal yang diajukan (TEK31W5). TEK31 dalam mencari biaya untuk membuat jalan setapak, TEK31 memikirkan bahwa kolam ikan digambarkan dengan jalan setapak disekelilingnya selebar 5m menjadi lingkaran besar. Lalu TEK31 menyimpulkan bahwa jari-jari lingkaran

besar adalah 10m (penjumlahan jari-jari kolam ikan dengan lebar jalan setapak). Cara pertama TEK31 menggunakan cara mengalikan  $\frac{3}{4}$  dengan luas lingkaran besar dan dikalikan harga atau biaya pembuatan jalan setapak/m<sup>2</sup>. Rumus luas lingkaran yang digunakan pada cara pertama  $L = \pi \cdot r^2$ , sedangkan cara kedua TEK31 menyelesaikan dengan mengurangi luas lingkaran besar dengan luas lingkaran kecil dan mengalikannya dengan biaya pembuatan jalan setapak/m<sup>2</sup>. Rumus luas lingkaran yang digunakan TEK31 pada cara kedua yaitu Luas lingkaran =  $\frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa TEK31 fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Jika dilihat dari dua soal pemecahan masalah yang subjek TEK31 buat, terdapat satu soal yang menunjukkan kebaruan. Ia membuat soal dengan menanyakan 'biaya pembelian rumput untuk menutupi sisa tanah'(TEK31W11). Menunjukkan kebaruan karena TEK31 harus mencari luas tanah yang berbentuk persegi panjang dan luas kolam ikan beserta jalan setapak yang ada di sekelilingnya. TEK31 tidak hanya berhenti di pertanyaan berapa luas sisa tanah yang akan ditanami rumput, namun juga menambahkan atribut berapa biaya yang dikeluarkan. Sehingga subjek TEK31 memenuhi indikator kebaruan karena mampu membuat soal pemecahan masalah yang sebelumnya belum ia buat dan konsep atau konteks matematika yang digunakan berbeda.

Dari paparan diatas, subjek TEK31 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga aspek indikator kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam soal tes nomor 1. Menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, TEK31 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan

wawancara pada kode (TEK31W12) yang menyebutkan bahwa TEK31 menganggap membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus mempertimbangkan bagaimana penyelesaiannya. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa sangat kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak mudah karena mencari cara lain dalam setiap penyelesaiannya.

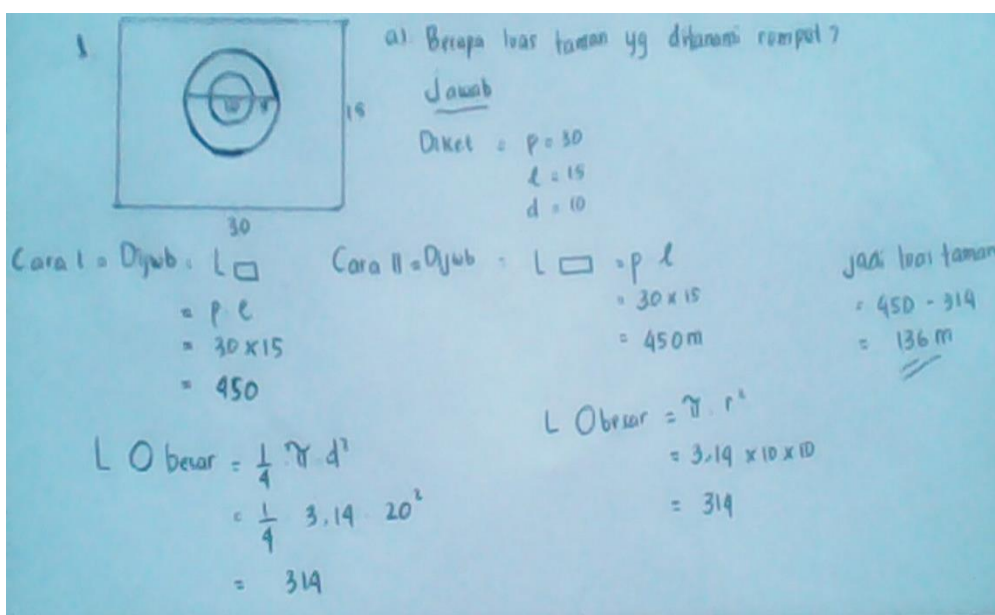
**c. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang Dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Nomor 1 Berdasarkan Informasi yang Diberikan.**

Berdasarkan respon jawaban MAN18, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 1. Ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang dibuat oleh subjek hanya satu soal yang ia konstruksi dari informasi nomor 1, jawaban yang ditemukan benar. Soal yang dibuat MAN18 menggunakan konsep materi lingkaran dan menambahkan konsep materi segi empat, yaitu persegi panjang. Namun soal yang MAN18 buat tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari seperti yang disediakan dalam informasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MAN18 tidak fasih dan tidak memenuhi kebaruan dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Selan itu, subjek MAN18 menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Sehingga subjek MAN18 fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.30 WIB. Hasil subjek MAN18 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan informasi nomor 1 dan transkrip wawancara subjek MAN18 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P : "Bagaimana cara kamu membuat soal yang a dan b ini?"
- MAN18(W1) : "Membaca dari informasi di atas."
- P : "Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini?"
- MAN18(W2) : "Ya dari informasi bu."
- P : "Berapa soal yang kamu buat?"
- MAN18(W3) : "Satu soal."
- P : "Kenapa kamu hanya membuat satu soal saja?"
- MAN18(W4) : "Saya membaca informasi kan bu, trus saya gambar bagaimana taman yang akan dibuat. Setelah saya gambar soal yang ingin saya buat ya satu itu aja bu. Karena sudah rumit menurut saya"
- P : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat memiliki penyelesaian yang benar?"
- MAN18(W5) : "Iya bu."
- P : "Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?"
- MAN18(W6) : "Iya bu."
- P : "Apakah kamu juga memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- MAN18(W7) : "Iya bu, ada cara 1 dan ada cara 2."
- P : "Bagaimana cara kamu memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- MAN18(W8) : "Ya, dari rumus yang ada di buku."
- P : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya?"
- MAN18(W9) : "Sudah bu."
- P : "Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal yang kamu buat"
- MAN18(W10) : "Soal a, saya membuat soal '**Berapa luas taman yang ditanami rumput tersebut?**', saya jawab diket =  $p = 30, l = 15, d = 10$   
**Cara pertama** yaitu luas tanah yang berbentuk persegi panjang-luas lingkaran besar.  
 Luas persegi panjang =  $p \times l = 30 \times 15 = 450m$ .  
 Luas lingkaran besar =  $\pi \times r^2 = 3,14 \times 10 \times 10 = 314$ .  
 Hasilnya  $450 - 314 = 136m$ "  
**Cara kedua** dengan luas persegi panjang - luas lingkaran besar. Luas persegi panjang =  $p \times l = 30 \times 15 = 450m$  dan luas yaitu  $L = \frac{1}{4} \pi \cdot d^2$ .  
 Hasilnya  $450 - 314m = 136 m$ ."
- P : "Diameternya kog 10 kenapa?"
- MAN18(W11) : "Kan gini to bu, soal 1 sudah saya gambarkan, la itu jari-jari kolam ikan ditambah dengan lebar jalan setapak 5 m. Jadinya 10m"
- P : "Susah ndak membuat soal itu?"

- MAN18(W12) : “Susah bu, harus mikir buat soal dan jawabannya”.  
 P : “Kendala apa yang kamu hadapi?”  
 MAN18(W13) : “Tidak bu, he”

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.



Gambar 4.5

Hasil subjek MAN18 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen fleksibilitas

Analisis kreativitas subjek MAN18 dengan kemampuan matematika sedang dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan bahwa ide-ide pembuatan soal yang MAN18 buat berasal dari informasi yang ada di soal tes 1(MAN18W1).

MAN18 mampu membuat soal pemecahan masalah sekaligus penyelesaiannya dengan benar. MAN18 hanya mampu mengajukan satu soal pemecahan masalah dikarenakan menurut MAN18 soal itu sudah rumit. MAN18 memaparkan setelah ia membaca informasi yang tersedia, kemudian MAN18

menggambar bagaimana bentuk taman yang diinginkan bu Umi. Setelah gambar terselesaikan MAN18 memutuskan untuk mengajukan soal ‘berapa luas taman yang akan ditanami rumput (MAN18W4). Kerumitan soal ini karena harus mencari luas persegi panjang sebagai tanah ibu Umi, luas jalan setapak dan luas kolam ikan dahulu untuk mendapatkan jawabannya. Walaupun MAN18 hanya mampu membuat satu soal pemecahan masalah dengan penyelesaian yang benar, namun MAN18 dikatakan belum memenuhi kefasihan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah karena hanya mampu mengkonstruksi satu soal pemecahan masalah.

Pada saat wawancara, MAN18 memaparkan bahwa dalam membuat soal ia juga memikirkan penyelesaiannya dikarenakan dalam perintah membuat soal sekaligus penyelesaiannya (MAN18W6). Selain itu, MAN18 juga memikirkan penyelesaian lain atau penyelesaian yang berbeda dalam setiap soal yang diajukan (MAN18W7). Cara penyelesaian soal yang MAN18 ajukan sangat simple karena sebelum membuat soal, MAN18 terlebih dahulu membuat gambar dari informasi yang dibaca. Setelah menggambar kolam ikan yang berbentuk lingkaran dan jalan setapak yang disekelilingnya melingkari kolam ikan selebar 5m yang tergambarkan di dalam persegi panjang, MAN18 berpikir kalau jari-jari kolam ikan dijumlahkan dengan lebar jalan setapak yang melingkarinya, maka akan menjadi jari-jari lingkaran besar. Sehingga cara 1 dan cara 2 yang MAN kerjakan sama-sama mencari luas persegi panjang dengan rumus  $L = p \times l$ , lalu mencari luas lingkaran besar dengan rumus pada cara 1 dan cara 2 luas lingkaran  $= \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$ . Setelah jawabannya ditemukan, kemudian luas persegi panjang dikurangkan dengan

jawaban yang ditemukan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa MAN 18 memenuhi aspek fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Jika dilihat dari satu soal pemecahan masalah yang subjek MAN18 buat, tidak ada kebaruan dalam soal yang diajukan atau keunikan penyelesaian soal, sebab soal yang diajukan tidak Man kaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang membuat soal tersebut lebih unik atau baru. Sehingga MAN18 tidak memenuhi kebaruan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Dari paparan diatas, subjek MAN18 dengan kemampuan matematika sedang hanya memenuhi satu aspek indikator kreativitas fleksibilitas dalam soal tes nomor 1. Menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, MAN18 berada pada tingkatan **cukup kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (MAN18W12) yang menyebutkan bahwa MAN18 menganggap membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus mempertimbangkan bagaimana penyelesaiannya. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa cukup kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak mudah karena mencari penyelesaiannya.

**d. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Nomor 1 Berdasarkan Informasi yang Diberikan.**

Berdasarkan respon jawaban RKM27, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang dibuat sebanyak dua soal yang ia konstruksi dari informasi nomor 1. Soal yang diajukan RKM27 menggunakan konsep materi lingkaran dan materi segiempat

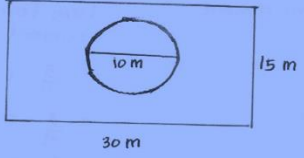


yaitu persegi panjang. Selain itu, RKM27 juga mengaitkan soal yang dibuatnya dengan kehidupan sehari-hari. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek RKM27 fasih dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek RKM27 hanya menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan satu cara penyelesaian. Sehingga subjek RKM27 tidak fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek juga tidak dapat mengajukan soal yang berbeda yang belum ia ajukan sebelumnya, karena subjek pada soal kedua hanya mengalikan jawaban yang ia temukan pada soal pertama dengan harga rumput yang diketahui dalam informasi. Berarti subjek RKM27 belum memenuhi aspek kebaruan dalam mengkonstruksi soal. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.40 WIB. Hasil subjek RKM27 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan informasi nomor 1 dan transkrip wawancara subjek RKM27 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : "Bagaimana cara kamu membuat soal yang a dan b ini?"  
*RKM27(W1)* : "Dari informasi di atasnya."  
*P* : "Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini?"  
*RKM27(W2)* : "Ya dari informasi bu."  
*P* : "Berapa soal yang kamu buat?"  
*MAN18(W3)* : "Dua soal."  
*P* : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat memiliki penyelesaian yang benar?"  
*RKM27(W4)* : "He...mungkin benar bu"  
*P* : "Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?"  
*RKM27(W5)* : "Iya."  
*P* : "Apakah kamu juga memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"  
*RKM27(W6)* : "He, tidak bu."  
*P* : "Lo, kenapa dek?"  
*RKM27(W7)* : "Sudah mumet bu mikir buat soal dan jawabannya juga."  
*P* : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya? "

- RKM27(W8) : “Sudah bu.”
- P : “Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal yang kamu buat?”
- RKM27(W9) : “Soal a, saya membuat soal ‘**Tentukan luas tanah yang ditanami rumput?**’, saya jawab dengan cara mencari luas persegi panjang dulu. Kemudian diameter kolam ikan saya tambah 10 hasilnya 20. Kan begini bu (sambil menunjukkan gambar dalam oret-oretan) melingkar selebar 5 meter. Berarti  $10\text{ m} + 5\text{ m} + 5\text{ m} = 20\text{ m}$ . Lalu dimasukkan ke rumus luas lingkaran  $= \pi \cdot r^2$ . Selanjutnya hasil luas persegi panjang-luas lingkaran. Jawabannya  $450\text{ m}^2 - 314\text{ m}^2 = 136\text{ m}^2$ . Yang b saya membuat soal ‘**Harga rumput yang ditanam untuk sisa tanah?**’. Saya jawab dengan mengalikan Rp20.000 dengan jawaban a yang saya temukan.
- P : “Susah ndak membuat soal itu?”
- RKM27(W10) : “Susah bu, harus mikirin soal dan jawabannya, rumit juga soalnya”.

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

1. 

(a) Tentukan Luas tanah yg ditanami rumput!

Luas persegi panjang  $= 30 \times 15$   
 $= 450\text{ m}^2$

Luas kolam + jalan setapak  $= d + 10$   
 $= 20$   
 $= \pi r^2$   
 $= 3.14 \cdot 100$   
 $= 314$

jawaban  $= 450\text{ m}^2 - 314\text{ m}^2$   
 $= 136\text{ m}^2$

(b) Harga rumput yg ditanam v/ sisa tanah?

Luas tanah yg ditanami rumput  $\times$  Rp 20.000  
 $= (\text{Luas kolam} + \text{jalan setapak}) \times \text{Rp } 20.000$   
 $= \pi r^2 \times \text{Rp } 20.000$   
 $= (3.14 \cdot 100) \times \text{Rp } 20.000$   
 $= 314 \times \text{Rp } 20.000$   
 $= L \square - 314 \times \text{Rp } 20.000$   
 $= (450 - 314) \times \text{Rp } 20.000$   
 $= 136 \times \text{Rp } 20.000$   
 $= \text{Rp } 2.720.000$

Gambar 4.6

Hasil subjek RKM27 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen fleksibilitas

Analisis kreativitas subjek RKM27 dengan kemampuan matematika sedang dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan bahwa ide-ide pembuatan soal yang RKM27 buat berasal dari informasi yang ada di soal tes 1(RKM27W1).

RKM27 mampu membuat soal pemecahan masalah sekaligus penyelesaiannya dengan benar. RKM27 mengajukan dua soal pemecahan masalah (RKM27W3). Soal yang pertama RKM27 membuat ‘tentukan luas tanah yang ditanami rumput’. Pada soal ini RKM27 menggambarkan sebuah persegi panjang yang didalamnya terdapat lingkaran yang berada di tengah-tengah. Diameter lingkaran tersebut adalah 10m, dalam menjawab soal RKM27 menghitung diameter kolam dengan lebar jalan setapak disekeliling kolam yaitu  $d + 10 = 20m$ . Maksud dari  $d$  adalah diameter lingkaran yang digambar RKM27 pada soal dan 10m adalah lebar jalan setapak yang ada disekelilingnya (sisi kanan dan kiri). Kemudian mencari luas lingkaran dengan rumus  $\pi \cdot r^2$ , setelah menemukan jawabannya RKM27 mengurangkan luas persegi panjang dengan hasil luas lingkaran. Pada soal kedua RKM27 menanyakan tentang ‘harga rumput yang ditanam untuk sisa tanah’, sehingga RKM27 tinggal mengalikan hasil yang ditemukan pada nomor 1 dengan harga rumput/m. Dari dua soal yang dikonstruksi RKM27, soal tersebut dapat dikatakan beragam karena menggunakan konsep yang berbeda dan atribut-atribut yang berbeda pula. Konsep yang pertama hanya mencari luas tanah yang ditanami rumput, lalu pada soal berikutnya RKM27 mengkonstruksi soal pemecahan masalah dengan memasukkan atribut yang berkaitan dengan masalah kehidupan

sehari-hari, yaitu harga rumput/m. Sehingga dapat disimpulkan RKM27 memenuhi kefasihan dalam mengajukan soal pemecahan masalah.

Pada saat wawancara, RKM27 memaparkan bahwa dalam membuat soal ia juga memikirkan penyelesaiannya dikarenakan dalam perintah membuat soal sekaligus penyelesaiannya (RKM27W5). Namun, RKM27 tidak memikirkan penyelesaian lain atau penyelesaian yang berbeda dalam setiap soal yang diajukan. Ia mengaku sudah pusing memikirkan membuat soal beserta jawabannya (RKM27W7). Cara penyelesaian soal yang RKM27 ajukan sangat simple karena sebelum membuat soal, RKM27 terlebih dahulu membuat gambar dari informasi yang dibaca. Setelah menggambar kolam ikan yang berbentuk lingkaran dalam tanah yang berbentuk persegi panjang, RKM27 memikirkan bahwa diameter kolam ikan dijumlahkan dengan lebar jalan setapak. Setelah menemukan diameternya RKM27 menjawab pertanyaan dengan hanya satu cara saja dengan rumus Luas persegi panjang =  $p \times l$  dan luas lingkaran =  $\pi \cdot r^2$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa RKM27 tidak memenuhi aspek fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Jika dilihat dari dua soal pemecahan masalah yang subjek RKM27 buat, tidak ada kebaruan atau keunikan dalam soal yang diajukan atau keunikan penyelesaian soal. Hal ini dikarenakan konsep yang digunakan pada soal pertama dan soal kedua yaitu sama-sama mencari sisa luas tanah yang akan ditanami rumput, hanya saja pada soal kedua ditambahi atribut biaya yang akan dikeluarkan untuk membeli rumput. Sehingga RKM27 tidak memenuhi kebaruan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Dari paparan diatas, subjek RKM27 dengan kemampuan matematika sedang hanya memenuhi satu aspek indikator kreativitas kefasihan dalam soal tes nomor 1. Menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, RKM27 berada pada tingkatan **kurang kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (RKM27W11) yang menyebutkan bahwa RKM27 menganggap membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus mempertimbangkan bagaimana penyelesaiannya dan rumit soalnya yang dibuat RKM27 menurutnya. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa kurang kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak sulit (tetapi tidak berarti mudah) daripada menjawab soal, tergantung kerumitan soal.

**e. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah dalam Mengkontruksi Soal Pemecahan Masalah Nomor 1 Berdasarkan Informasi yang Diberikan.**

Berdasarkan respon jawaban MDR19, subjek kurang memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal yang dibuat oleh subjek sebanyak satu soal yang ia konstruksi dari menyontek temannya. Soal yang MDR19 ajukan menggunakan konsep lingkaran, soal yang diajukan juga tidak rumit, tidak penuh dengan tantangan dalam menyelesaikannya. Sehingga soal yang dibuat MDR19 bukan soal pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.50 WIB. Hasil subjek MDR19, mengkonstruksi yang bukan soal pemecahan masalah berdasarkan informasi nomor 1 dan transkrip wawancara subjek MDR19, dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : "Bagaimana cara kamu membuat soal ini?" (sambil menunjuk soal yang dibuat MDR19)
- MDR19(W1)* : "He..he..(sambil tertawa), mencontek hasi teman bu saya"
- P* : "Jadi satu soal yang kamu buat ini beserta penyelesaiannya kamu mencontek semua?"
- MDR19(W2)* : "Iya bu, saya mencontek punya Ilham."
- P* : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu contek ini memiliki penyelesaian yang benar?"
- MDR19 (W3)* : "He, ndak tau bu." (sambil tertawa)
- P* : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya? "
- MDR19 (W4)* : "Belum bu."
- P* : "Kenapa kamu mencontek? Kenapa kamu tidak berusaha sendiri "
- MDR19 (W5)* : "Saya bingung dengan informasinya bu."
- P* : "Susah ndak membuat soal itu?"
- MDR19 (W6)* : "Enggak bu, karena saya mencontek punya teman." (sambil ketawa)

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

1. Hitunglah luas kolam ikan yang ada di tengah-tengah taman!

$$= \pi \cdot r \cdot r$$

$$= \frac{314}{100} \cdot 5 \cdot 5$$

$$= 78,5$$

Gambar 4.7

Hasil subjek MDR19 dalam mengkonstruksi soal yang bukan termasuk soal pemecahan masalah.

Analisis kreativitas subjek MDR19 dengan kemampuan matematika rendah dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan yaitu ide-ide pembuatan soal yang

MDR19 buat menyontek hasil temannya. MDR19 tidak mampu membuat soal pemecahan masalah. Soal yang dikonstruksi oleh MDR19 adalah soal rutin atau bukan soal pemecahan masalah, dikarenakan soal tersebut tidak menantang bagi siswa untuk mencari penyelesaiannya dan soal tersebut otomatis diketahui cara penyelesaiannya.

Subjek MDR19 membuat satu soal sekaligus dengan penyelesaian yang benar. Soal yang diajukan adalah 'hitunglah luas kolam ikan yang ada di tengah-tengah taman!'. Soal ini adalah soal yang umum dikenal oleh siswa pada setingkatnya, karena untuk menyelesaikannya hanya menggunakan rumus luas lingkaran yaitu  $= \pi r^2$ . Soal yang MDR19 konstruksi tidak memenuhi aspek kefasihan karena soal yang diajukan hanya satu, sehingga tidak dapat diketahui keberagaman soal jika mengkonstruksi sat soal saja. Subjek MDR19 juga tidak mampu menunjukkan cara penyelesaian yang berbeda-beda. Ia hanya menuliskan penyelesaian tunggal dari soal yang MDR19 konstruksi. Penyelesaian yang diuliskan yaitu Luas lingkaran  $= \pi . r . r = \frac{314}{100} . 5 . 5 = 78,5$ . Sehingga aspek fleksibilitas tidak dapat dipenuhi oleh MDR19. Aspek kebaruan juga tidak muncul karena MDR19 membuat soal yang umum dikenal dan dibuat oleh siswa pada setingkat pengetahuannya yaitu menanyakan luas kolam ikan yang berbentuk lingkaran.

Subjek MDR19 dengan kemampuan matematika rendah tidak memenuhi ketiga aspek indikator kreativitas. Maka, menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, MDR19 berada pada tingkatan **tidak kreatif** pada soal tes nomor 1. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (MDR19W6) yang menyebutkan

bahwa MDR19 cenderung menganggap bahwa membuat soal itu tidak sulit karena ia menyontek temannya. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa tidak kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal lebih mudah karena penyelesaiannya sudah diketahui.

**f. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Nomor 1 Berdasarkan Informasi yang Diberikan.**

Berdasarkan respon jawaban MKA21, subjek kurang memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal yang dibuat oleh subjek sebanyak satu soal yang ia konstruksi. Namun soal yang subjek MKA21 bukan soal pemecahan masalah. Soal yang MKA21 ajukan menggunakan konsep lingkaran, soal yang diajukan juga tidak rumit, tidak penuh dengan tantangan dalam menyelesaikannya. Soal yang MKA21 buat hanya soal rutin. Kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.55 WIB. Hasil subjek MKA21, dalam mengkonstruksi soal yang bukan soal pemecahan masalah berdasarkan informasi nomor 1 dan transkrip wawancara subjek MKA21, dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : "Bagaimana cara kamu membuat soal ini?"  
*MKA21(W1)* : "Dari Informasi."(sambil tertawa).  
*P* : "Kenapa kamu hanya membuat satu soal?" Apa karena kurang paham dengan informasi, atau karna malas membaca informasi seluruhnya?"  
*MKA21(W2)* : "He, kenapa ya bu... males bu."(sambil tertawa)  
*P* : "Menurut kamu, ada berapa soal yang bisa dibuat dari informasi di atas?"  
*MKA21(W3)* : "Eemmm...lima bu."  
*P* : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat memiliki penyelesaian yang benar?"  
*MKA21(W4)* : "Benar bu"



- P* : "Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?"
- MKA21(W5)* : "Iya bu."
- P* : "Apakah kamu juga memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- MKA21(W6)* : "Tidak bu"
- MKA21(W7)* : "He, tidak tahu bu, saya pokok cuma bikin soal."
- P* : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya?"
- MKA21(W8)* : "Belum bu."
- P* : "Susah ndak membuat soal itu?"
- MKA21(W9)* : "Enggak bu, karena saya sudah tau jawaban."

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

1. Berapakah L. Kolam ikan?

Diket :  $d = 10$   
 $r = 5$

Ditanya = L Kolam ikan

Jawab : L Kolam ikan =  $r^2$   
 $= 3.14 \cdot 5 \cdot 5$   
 $= 3.14 \cdot 25$   
 $= 78.50$

Gambar 4.8

Hasil subjek MKA21 dalam mengkonstruksi soal yang bukan termasuk soal pemecahan masalah.

Analisis kreativitas subjek MKA21 dengan kemampuan matematika rendah dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan yaitu ide-ide pembuatan soal yang MKA21 dari informasi yang dibaca. MKA21 tidak mampu membuat soal pemecahan masalah, karena soal yang dibuat merupakan soal yang tidak menantang

bagi siswa untuk menyelesaikannya dan soal tersebut secara otomatis dapat diketahui cara penyelesaiannya.

Subjek mengaku malas mengkonstruksi soal banyak-banyak. Menurutnya ada lima soal yang ada di informasi MKA21(W3). Sehingga MKA21 hanya mampu membuat satu soal saja sekaligus dengan penyelesaian yang benar. Soal yang diajukan adalah ‘berapa luas kolam ikan?’. Soal ini adalah soal yang umum dikenal oleh siswa pada setingkatnya, karena untuk menyelesaikannya hanya menggunakan rumus luas lingkaran yaitu  $= \pi r^2$ . Soal yang MKA21 konstruksi tidak memenuhi aspek kefasihan karena soal yang diajukan hanya satu, sehingga tidak dapat diketahui keberagaman soal jika mengkonstruksi satu soal saja. Subjek MKA21 juga tidak mampu menunjukkan cara penyelesaian yang berbeda-beda. Penyelesaian yang ditunjukkan MKA21 yaitu L kolam ikan  $= \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 5 \cdot 5$ . Ia hanya menuliskan penyelesaian tunggal dari soal yang MKA21 konstruksi. Jadi aspek fleksibilitas tidak terpenuhi oleh MKA21. Aspek kebaruan tidak muncul dalam soal MKA21 karena soal yang dibuat soal yang umum dikenal dan dibuat oleh siswa pada setingkat pengetahuannya yaitu menanyakan luas kolam ikan yang berbentuk lingkaran.

Subjek MKA21 dengan kemampuan matematika rendah tidak memenuhi ketiga aspek indikator kreativitas. Maka, menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, MKA21 berada pada tingkatan **tidak kreatif** pada soal tes nomor 1. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (MKA21W9) yang menyebutkan bahwa MKA21 menganggap bahwa membuat soal itu tidak sulit karena MKA21 sudah mengetahui jawabannya. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa

tidak kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal lebih mudah karena penyelesaiannya sudah diketahui.

## **2. Soal Nomor 2**

### **a. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Tinggi dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Soal Tes Nomor 2.**

Berdasarkan respon jawaban AU01, subjek dapat menerima perintah pada soal tes nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang dibuat oleh subjek sebanyak dua soal yang ia konstruksi berdasarkan ide-ide dari soal dahulu yang pernah AU01 buat yang dimodifikasi kembali. Konsep yang digunakan dalam membuat soal pemecahan masalah adalah materi lingkaran, namun AU01 mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pengalamannya. Subjek AU01 menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Jawaban dari kedua cara tersebut juga sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AU01 fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek juga dapat mengajukan soal yang berbeda yang belum ia ajukan sebelumnya, berarti subjek AU01 memenuhi aspek kebaruan dalam mengkonstruksi soal. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.00 WIB. Hasil subjek AU01 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan soal tes nomor 2 dan transkrip wawancara subjek AU01 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : "Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini?"
- AD01(W1)* : "Dari soal yang sudah pernah saya buat dulu bu, tapi saya modifikasi lagi.
- P* : "Berarti kamu mengingat-mengingat soal yang sudah pernah kamu buat?" Nah, menurut kamu, apakah soal yang kamu buat juga memiliki penyelesaian yang benar?"
- AU01(W2)* : "Iya bu, saya ingat-ingat, kemudian angkanya saya ganti. IngsaAllah, benar."
- P* : "Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?"
- AU01(W3)* : "Iya bu, kan membuat soal juga memikirkan jawabannya bu."
- P* : "Apakah kamu memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- AU01(W4)* : "Iya bu, karena di soal disuruh menunjukkan beberapa cara yang saya tahu, saya membuat 2 cara dalam setiap penyelesaian."
- P* : "Bagaimana cara kamu memikirkan cara atau penyelesaian lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- AU01(W5)* : "Dari rumus bu, rumusnya dari buku matematika. Kan soal yang saya buat tentang mengelilingi lapangan yang diketahui panjang lintasannya. Mencari jari-jarinya, jadi saya menggunakan rumus keliling lingkaran. Keliling lingkaran kan caranya ada dua bu, dengan  $2 \cdot \pi \cdot r$  dan  $\pi \cdot d$ "
- P* : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya?"
- AU01(W6)* : "Sudah bu."
- P* : "Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal yang kamu buat?"
- AU01(W7)* : "Kan saya membuat soal **Amir berlari mengelilingi lapangan yang lintasannya 88m. Berapakah panjang jari-jari lapangan yang berbentuk lingkaran tsb?**"  
 "Amir mengelilingi lapangan kan bu, berarti lintasannya ini menjadi keliling dari lingkaran. Lalu untuk mencari jari-jari lingkaran menggunakan rumus keliling lingkaran."  
**Cara pertama**  $k = 2\pi r$ , dimasukkan nilainya  $88 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r$   
 $r = 88 : 2 : \frac{22}{7}$ , dihitung jawabannya adalah 14 m.  
**Cara kedua**  $k = \pi \cdot d$ , dimasukkan nilainya  $88 = \frac{22}{7} \cdot d$   
 $d = 88 : \frac{22}{7}$ . Hasilnya  $d = 28m$ . Karena yang ditanyakan jari-jarinya maka  $r = \frac{1}{2} \cdot d = \frac{1}{2} \cdot 28 = 14m$   
 Jadi jari-jari lapangan adalah 14m.

“Soal yang kedua, saya membuat soal **Sebuah taman bunga berbentuk lingkaran dengan luas  $2.646m^2$ . Jika disekeliling taman itu, setiap 4m ditanami pohon cemara yang harga setiap pohonnya Rp25.000. berapa biaya seluruhnya untuk membeli pohon?**”

Diketahui luas lingkaran =  $2464m^2$ , tiap 4m ditanami pohon cemara, harga setiap pohon = Rp25.000

Cara pertama, mencari jari-jari taman yang berbentuk lingkaran dengan rumus luas lingkaran =  $\pi r^2$

$$\text{dimasukkan nilainya } 2464 = \frac{22}{7} \cdot r^2$$

$$r^2 = 2464 \cdot \frac{7}{22} = r^2 = \sqrt{784}$$

Maka  $r = 28$ , kemudian mencari keliling lingkaran dengan rumus  $2\pi r$ . dimasukkan nilainya =  $2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 28 = 44 \cdot 4 = 176$

Menghitung banyaknya pohon berarti  $\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{jarak pohon}} = 176 : 4 = 44$ .

Jadi biaya pohon = banyak pohon  $\times$  Rp25.000 = Rp1.100.000

Cara kedua yang membedakan hanya rumus luas lingkaran =  $\frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$  dan keliling lingkaran =  $\pi \cdot d$

P : “Sulit ndak membuat soal itu?”

AU01(W9) : “Sulit bu, karena harus memikirkan soalnya gimana dan jawabannya juga yang lebih dari satu cara.”

P : “Ada kendala atau tidak saat kamu membuat soal?”

AU01(W10) : “Ada bu, takut kehabisan waktu.”

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

①. Amir berlari mengelilingi lapangan yang lintasanya 88 m. Berapakah panjang jari-jari lapangan yang berbentuk Lingkaran tsb?

Dik :  $k = 88 \text{ m}$   
Dit :  $T = ?$   
Jwb:

↳ Cara 1.  $k = 2\pi r$   
 $88 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r$   
 $r = 88 : 2 : \frac{22}{7}$   
 $r = \frac{88}{2} \times \frac{7}{22}$   
 $r = 14 \text{ m}$

↳ Cara 2  $k = \pi \cdot d$   
 $88 = \frac{22}{7} \cdot d$   
 $d = 88 : \frac{22}{7}$   
 $d = 88 \times \frac{7}{22}$   
 $d = 28 \text{ m}$   
 $T = \frac{1}{2} \cdot d$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 28$   
 $= 14 \text{ m}$

↳ Jadi, jari-jari lapangan adalah 14 m.

Gambar 4.9

Hasil subjek AU01 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas.

②. Sebuah taman bunga berbentuk Lingkaran dengan luas 2.464 m<sup>2</sup>. jika disekeliling taman itu, setiap 4 meter ditanami pohon cemara yang harga setiap pohonnya Rp. 25.000,00. Berapa biaya seluruhnya untuk membeli pohon?

Dik = L Ling = 2.464 m<sup>2</sup>  
4 m di tanami pohon cemara  
harga setiap pohon = Rp. 25.000

Dit = Biaya seluruh Untuk membeli pohon tsb:  
Jawab:

↳ Cara 1 =  $L = \pi \cdot r^2$   
 $2.464 = \frac{22}{7} \cdot r^2$   
 $2.464 = \frac{22}{7} \cdot r^2$   
 $\frac{2.464 \times 7}{22} = r^2$   
 $784 = r^2$   
 $\sqrt{784} = r$   
 $28 = r$   
 $K.O = 2 \cdot \pi \cdot r$   
 $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 28$   
 $= 44 \cdot 4$   
 $= 176$   
 $B. \text{pohon} = \frac{K.O}{j. \text{pohon}}$   
 $= \frac{176}{4} = 44$   
 $\text{Biaya} = B. \text{pohon} \times \text{Rp. } 25.000$   
 $= 44 \times \text{Rp. } 25.000$   
 $= \text{Rp. } 1.100.000,00$

↳ Total Biayanya adalah Rp. 1.100.000

↳ Cara 2 =  
 $L = \frac{1}{4} \pi \cdot d^2$   
 $2.464 = \frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot d^2$   
 $2.464 = \frac{22}{28} \cdot d^2$   
 $2.464 = \frac{22}{28} \cdot d^2$   
 $\frac{2.464 \times 28}{22} = d^2$   
 $\frac{3136}{22} = d^2$   
 $\sqrt{3136} = d$   
 $56 = d$   
 $K.O = \pi \cdot d$   
 $= \frac{22}{7} \cdot 56$   
 $= 176$   
 $B. \text{pohon} = \frac{K.O}{j. \text{pohon}}$   
 $= \frac{176}{4} = 44$

Gambar 4.10

Hasil subjek AU01 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Analisis kreativitas subjek AU01 dengan kemampuan matematika tinggi dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan. Soal yang AU01 buat termasuk soal pemecahan masalah, karena soal itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*non rutin*), dan soal yang dibuat menantang bagi siswa untuk menyelesaikan. Ide-ide pembuatan soal berasal dari soal yang dulu pernah AU01 buat (AU01W1). AU01 memaparkan bahwa soal yang dibuat, ia ingat-ingat dan ia modifikasi dengan angka-angka yang berbeda.

AU01 mampu membuat dua soal pemecahan masalah dengan jawaban yang benar. Pada soal pertama AU01 membuat soal ‘Amir mengelilingi lapangan yang lintasannya 88m. Berapakah panjang jari-jari lapangan yang berbentuk lingkaran tsb?’ dan soal kedua ‘Sebuah taman bunga berbentuk lingkaran dengan luas  $2.646\text{m}^2$ . Jika disekeliling taman itu, setiap 4m ditanami pohon cemara yang harga setiap pohonnya Rp25.000. berapa biaya seluruhnya untuk membeli pohon?’. Konsep yang digunakan AU01 sama-sama konsep pada materi lingkaran, yaitu tentang keliling lingkaran. Pada soal pertama diketahui lapangan yang lintasannya = 88m sebagai keliling lingkaran dan ditanyakan jari-jarinya, lain halnya dengan soal yang kedua AU01 menambahkan atribut yang diketahui luas taman yang berbentuk lingkaran, jarak antar pohon yang akan ditanam dan harga per pohon padahal yang dibutuhkan adalah keliling lingkaran. Sehingga AU01 harus mencari jari-jari lingkaran dari luas lingkaran yang diketahui. Kemudian baru mencari keliling lingkaran. Maka dapat disimpulkan AU01 memenuhi kefasihan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Indikator kreativitas yaitu fleksibilitas ditunjukkan AU01 dalam membuat soal yang mempunyai cara penyelesaian yang berbeda. Subjek memaparkan bahwa ia telah memikirkan penyelesaiannya, karena kalau membuat soal harus membuat jawabannya juga menurut AU01 (AU01W4), ia juga memikirkan penyelesaian yang berbeda pada setiap soal yang ia buat, yaitu membuat dua cara penyelesaian yang berbeda. Cara penyelesaian yang berbeda ditunjukkan AU01 dengan menggunakan rumus keliling lingkaran pada cara 1 dan cara 2. Rumus keliling lingkaran yang digunakan adalah  $K = 2 \cdot \pi \cdot r$  dan  $K = \pi \cdot d$ , begitupun luas lingkaran yang digunakan adalah  $L = \pi r^2$  dan  $L = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$ . Hal tersebut dikarenakan dalam perintah disuruh menunjukkan beberapa cara yang ia ketahui (AU01W5).

Jika dilihat dari soal yang subjek AU01 buat, soal pemecahan masalah yang nomor 2 berbeda dari masalah yang diajukan sebelumnya. Soal tersebut berbeda dikarenakan subjek AU01 membuat soal 'sebuah taman bunga berbentuk lingkaran dengan luas  $2.646\text{m}^2$ . Jika disekeliling taman itu, setiap 4m ditanami pohon cemara yang harga setiap pohonnya Rp25.000. berapa biaya seluruhnya untuk membeli pohon?'. Soal ini menanyakan banyaknya biaya yang akan dikeluarkan, untuk dapat menjawab soal ini AU01 harus mencari jari-jari lingkaran terlebih dahulu, baru kemudian mencari keliling. Setelah keliling taman ditemukan, membagi keliling taman dengan jarak antar pohon. Jawaban yang ditemukan ini baru dikalikan dengan Rp25.000 sebagai harga 1 pohonnya. Sehingga dapat disimpulkan AU01 memenuhi kebaruan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah, karena



keunikan soal yang begitu rumit dan jarang diajukan pada siswa setingkat pengetahuannya.

Subjek AU01 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga aspek indikator kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam soal tes nomor 2 yang tidak disediakan sebuah informasi. Menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, AU01 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (AD01W12) yang menyebutkan bahwa AU01 cenderung menganggap bahwa membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus mempertimbangkan bagaimana penyelesaiannya yang lebih dari satu cara. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa sangat kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak mudah karena harus mempunyai penyelesaiannya.

**b. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Tinggi dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Soal Tes Nomor 2.**

Berdasarkan respon jawaban TEK31, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan subjek mengkonstruksi soal pemecahan masalah sebanyak dua dengan jawaban yang benar. Konsep yang digunakan dalam membuat soal pemecahan masalah adalah materi lingkaran, namun TEK31 mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pengalamannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek TEK31 fasih dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Selain itu, subjek TEK31 menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Jawaban dari kedua cara tersebut juga sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa

subjek TEK31 fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek juga dapat mengajukan soal yang berbeda yang belum ia ajukan sebelumnya, berarti subjek TEK31 memenuhi aspek kebaruan dalam mengkonstruksi soal. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.15 WIB. Hasil subjek TEK31 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan soal tes nomor 2 dan transkrip wawancara subjek TEK31 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : “Bagaimana cara kamu membuat soal ini?”  
*TEK31(W1)* : “Mengingat-ningat soal yang sudah pernah saya kerjakan bu.”
- P* : “Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini?”  
*TEK31(W2)* : “Saya mendapatkan ide ini dari buku yang ada soalnya yang pernah saya kerjakan dulu bu.”
- P* : “Berapa soal yang kamu buat?”  
*TEK31(W3)* : “2 soal bu.”
- P* : “Apakah soal yang kamu buat ini sama persis dengan soal yang pernah kamu kerjakan sebelumnya?”  
*TEK31(W4)* : “Tidak bu, saya memodifikasi dengan angka-angka lain dan saya buat lebih sulit bu, soal nomor 1 dengan cara hanya diketahui luasya. Padahal yang dibutuhkan kelilingnya’, sedangkan soal nomor 2 mencari banyak lampu yang diperlukan di kolam ikan bila yang diketahui diameternya dan jarak antar lampu.”
- P* : “Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat ini memiliki penyelesaian yang benar?”  
*TEK31(W5)* : “IngsaAllah benar, bu ” (berbicara dengan tersenyum)
- P* : “Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?”  
*TEK31(W6)* : “Iya bu, karena dalam soal disuruh membuat soal pemecahan masalah beserta penyelesaiannya.”
- P* : “Apakah kamu juga memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?”  
*TEK31(W7)* : “Iya bu, karena di soal disuruh menunjukkan beberapa cara yang saya ketahui, saya membuat 2 cara.”
- P* : “Bagaimana cara kamu memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?”

- TEK31(W8) : “Ya, saya ingat-ingat bu dari rumus yang sudah saya hafalkan. Kan soal yang saya buat tentang keliling, dalam rumus keliling bisa dicari dengan  $2\pi r$  dan  $\pi \cdot d$ ”
- P : “Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya?”
- TEK31(W9) : “Sudah bu,”
- P : “Bagaimana cara kamu memikirkan penyelesaian soal ini?”
- TEK31(W10) : “Nomor 1, saya membuat soal sebuah kolam ikan mempunyai luas  $78,5m^2$ . Jika di dalam kolam ikan terdapat 10 ikan. Berapa panjang lintasan yang dilewati 10 ikan?  
Soal nomor 1 yang saya buat menanyakan panjang lintasan yang di lewati 10 ikan, maka saya harus mencari keliling kolam ikan yang berbentuk lingkaran. Langkah pertamanya saya mencari jari-jari lingkaran dengan:  
$$\sqrt{\frac{L}{\pi}} = \sqrt{\frac{78,5}{3,14}} = \sqrt{25} = 5$$
, setelah ketemu panjang jari-jarinya mencari kelilingnya.  
Cara 1 dengan rumus  $\pi \cdot d = 3,14 \cdot 10 \cdot 10 = 314m$  dan  
Cara 2 dengan rumus  $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 5 \cdot 10 = 314m$ .”  
“Nomor 2, saya membuat soal kolam ikan yang di dalam taman akan diberi lampu taman dengan jarak  $\frac{1}{7}m$ . Jika diameter kolam ikan 10m. Maka banyak lampu yang diperlukan adalah...  
Cara 1 untuk menjawab soal itu, keliling kolam : jarak antar lampu =  $\pi \cdot d : \frac{1}{7} = \frac{22}{7} \cdot 10 : \frac{1}{7} = 220$  lampu.  
Cara 2 rumusnya  $2 \cdot \pi \cdot r : \frac{1}{7} = \frac{220}{7} : \frac{1}{7} = 220$  lampu
- P : “Dua soal ini kolam ikannya berbentuk apa?”
- TEK31(W11) : “Berbentuk lingkaran bu, lupa bu. Soalnya kan ini materinya lingkaran”
- P : “Sulit ndak membuat soal itu?”
- TEK31(W12) : “Agak sulit bu, karena harus memikirkan soal yang sulit dan jawabannya juga.”
- P : “Ada kendala tidak saat kamu membuat soal ini?”
- TEK31(W13) : “Ada bu, memilih angka yang tepat.”

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

1. Sebuah kolam ikan mempunyai luas  $78,5 \text{ m}^2$ . Jika didalam kolam itu terdapat 10 ikan. Berapa panjang lintasan yang dilewati 10 ikan tsb?

Jawab:

$$r = \sqrt{\frac{L}{\pi}}$$

$$= \sqrt{\frac{78,5}{3,14}}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$r = 5$$

Cara 1 =  $k \cdot \text{kolam} \times 10 \text{ ikan}$

$$= \pi \cdot d \times 10 \text{ ikan}$$

$$= 3,14 \cdot 10 \times 10 \text{ ikan}$$

$$= 31,4 \times 10 \text{ ikan}$$

$$= 314 \text{ m}$$

Cara 2 =  $2\pi r \times 10 \text{ ikan}$

$$= 2 \cdot 3,14 \cdot 5 \times 10 \text{ ikan}$$

$$= 6,28 \cdot 5 \times 10 \text{ ikan}$$

$$= 31,4 \times 10 \text{ ikan}$$

$$= 314 \text{ m}$$

Gambar 4.11

Hasil subjek TEK31 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

2. Kolam ikan yang di dalam taman itu diberi lampu taman dengan jarak  $\frac{1}{7} \text{ m}$ . Jika diameter kolam ikan 10m. Maka banyak lampu yang diperlukan adalah...

Cara 1 =  $k \cdot \text{kolam} : \frac{1}{7} \text{ m}$

$$= \pi \cdot d : \frac{1}{7} \text{ m}$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 10 : \frac{1}{7} \text{ m}$$

$$= \frac{220}{7} : \frac{1}{7} \text{ m}$$

$$= \frac{220}{7} \times \frac{7}{1} \text{ m}$$

$$= 220 \text{ lampu}$$

Cara 2 =  $k \cdot \text{kolam} : \frac{1}{7} \text{ m}$

$$= 2 \cdot \pi \cdot r : \frac{1}{7} \text{ m}$$

$$= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 5 : \frac{1}{7} \text{ m}$$

$$= \frac{220}{7} : \frac{1}{7} \text{ m}$$

$$= \frac{220}{7} \times \frac{7}{1}$$

$$= 220 \text{ lampu}$$

Gambar 4.12

Hasil subjek TEK31 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas

Analisis kreativitas subjek TEK31 dengan kemampuan matematika tinggi dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan. Soal yang TEK31 buat termasuk soal pemecahan masalah, karena soal itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, soal

tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*non rutin*), dan soal tersebut menantang bagi siswa untuk mengerjakannya.

TEK31 mampu membuat dua soal pemecahan masalah yang berbeda-beda (TEKW2). Ide-ide pembuatan soal pemecahan masalah ini berasal dari soal-soal yang pernah TEK31 kerjakan, namun soal itu TEK31 modifikasi angka-angkanya dan ia buat lebih sulit soalnya (TEK31W4). TEK31 juga mampu membuat soal dan juga telah memikirkan bagaimana penyelesaian yang benar karena dalam perintah diinformasikan beserta penyelesaiannya (TEK31W5). Soal yang diajukan TEK31 sama-sama masih dalam materi lingkaran. Tetapi pada soal pertama atribut-atribut yang TEK31 gunakan berbeda dari soal yang sebelumnya TEK31 konstruksi yaitu dengan pemberian lampu taman dengan jarak yang ditentukan. Pada soal pertama menanyakan ‘Sebuah kolam ikan mempunyai luas  $78,5\text{m}^2$ . Jika di dalam kolam ikan terdapat 10 ikan. Berapa panjang lintasan yang dilewati 10 ikan?’ dan pada soal kedua ‘Menanyakan kolam ikan yang di dalam taman akan diberi lampu taman dengan jarak  $\frac{1}{7}$  m. Jika diameter kolam ikan 10m. Maka banyak lampu yang diperlukan adalah’. Pada soal pertama menanyakan keliling yang dilewati 10 ikan dengan yang hanya diketahui luasnya kolam ikan. Sehingga harus mencari jari-jarinya terlebih dahulu. Pada soal kedua mencari banyaknya lampu yang akan digunakan untuk menerangi taman, berarti mencari keliling lingkaran, tetapi jari-jari atau diameter lingkaran telah diketahui. Maka TEK31 dapat dikatakan memenuhi kefasihan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Subjek memaparkan bahwa ia memikirkan penyelesaian yang berbeda pada setiap soal yang ia buat, yaitu membuat 2 cara penyelesaian yang berbeda.

Penyelesaian yang berbeda caranya ia dapat dari rumus-rumus yang telah ia hafalkan. Dari hasil tes TEK31 dapat dilihat bahwa soal pertama dan kedua yang dikonstruksi TEK31 sama-sama mencari keliling sebuah lingkaran. Rumus yang digunakan terdiri dari dua alternatif, yaitu alternatif 1 keliling lingkaran =  $2 \cdot \pi \cdot r$  dan alternatif 2 keliling lingkaran =  $\pi \cdot d$ . Hal tersebut dikarenakan dalam perintah disuruh menunjukkan beberapa cara yang ia ketahui (TEK31W6). Sehingga dapat disimpulkan bahwa TEK31 memenuhi fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Jika dilihat dari dua soal yang subjek TEK31 buat, soal yang pertama menunjukkan kebaruan. Ia membuat soal dengan menanyakan 'Berapa panjang lintasan yang dilewati ikan' (TEK31W10). Soal yang nomor 1 menunjukkan kebaruan karena soal tersebut belum diajukan sebelumnya dan TEK31 mampu membuat soal pemecahan masalah yang rumit yang tidak biasa siswa lain ajukan, yaitu jika diketahui luasnya, padahal mencari kelilingnya lingkaran. Subjek TEK31 harus mencari jari-jari lingkaran dengan membagi luas dengan phi kemudian diakar lalu ketemulah panjang jari-jarinya. Setelah menemukan nilai jari-jarinya, TEK31 baru dapat mencari keliling lingkaran dikalikan 10 ikan untuk menemukan panjang lintasan yang 10 ikan lewati. Sehingga subjek TEK31 mampu membuat soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kebaruan.

Subjek TEK31 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga aspek indikator kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam soal tes nomor 1. Menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, TEK31 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode

(TEKW12) yang menyebutkan bahwa TEK31 cenderung menganggap bahwa membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus mempertimbangkan bagaimana penyelesaiannya. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa sangat kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak mudah karena harus mempertimbangkan jawaban akhirnya juga.

**c. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Soal Tes Nomor 2.**

Berdasarkan respon jawaban MAN18, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang dibuat oleh subjek sebanyak dua soal yang ia konstruksi dari buku PR matematika. konsep yang digunakan pada soal nomor 1 dan nomor 2 sama-sama materi lingkaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MAN18 fasih dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Selain itu, subjek MAN18 menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Sehingga subjek MAN18 fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.20 WIB. Hasil subjek MAN18 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan soal tes nomor 2 dan transkrip wawancara subjek MAN18 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : *“Bagaimana cara kamu membuat soal ini?”*  
*MAN18(WI)* : *“Caranya saya mencari soal-soal dari buku PR matematika bu, saya cari soal yang sulit dan sudah ada jawabannya juda. Lalu saya tulis soalnya bu.”*  
*P* : *“Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini?”*

- MAN18(W2) : “Dari buku PR matematika.”  
P : “Apakah soal ini sama persis dengan soal yang pernah kamu kerjakan sebelumnya?”
- MAN18(W3) : “Iya bu sama persis.”  
P : “Berapa soal yang kamu buat?”
- MAN18(W4) : “2 soal.”  
P : “Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat memiliki penyelesaian yang benar?”
- MAN18(W5) : “Iya bu. IngsaAllah.”  
P : “Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?”
- MAN18(W6) : “Iya bu.”  
P : “Apakah kamu juga memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?”
- MAN18(W7) : “Iya bu, ada cara 1 dan ada cara 2.”  
P : “Bagaimana cara kamu memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?”
- MAN18(W8) : “Ya, dari rumus yang ada di buku.kan rumus di buku itu seumpama luas lingkaran kan caranya ada du yaitu  
 $L = \pi r^2$  atau  $\frac{1}{4}\pi d^2$  dan  $K = 2\pi r$  atau  $\pi d$
- P : “Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya? ”
- MAN18(W9) : “Sudah bu.”  
P : “Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal yang kamu buat ini?”
- MAN18(W9) : “Soal yang saya buat pertama, diketahui sebuah taman kota berbentuk lingkaran dengan jari-jari 35m, disekeliling taman tersebut akan ditanami pohon palem dengan jarak antarpohon 4m. Jika satu pohon palem berharga Rp75.000. Ditanya seluruh biaya pembelian pohon palem adalah...  
Cara pertama mencari keliling lingkaran  
 $= 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 35 = 220m$ , banyak pohon nya  $220m : 4m = 55$  pohon, biaya seluruh pohon =  $55 \cdot 75.000 = Rp4.125.000$ .  
Cara kedua mencari keliling lingkaran  
 $= \pi d = \frac{22}{7} \cdot 70 = 220m$ , banyak pohon nya  $220m : 4m = 55$  pohon, biaya seluruh pohon =  $55 \cdot 75.000 = Rp4.125.000$ .”  
“**Soal kedua saya membuat, diketahui sebuah stadion berbentuk lingkaran dengan diameter 105m. Di sepanjang tepi stadion akan dipasang lampu dengan jarak 33m, berapa jumlah lampu yang diperlukan?**  
Cara pertama mencari keliling lingkaran



$$= \pi d = \frac{22}{7} \cdot 105 = 330\text{m}, \text{ banyak lampu nya } 3300\text{m} : 33\text{m} = 10 \text{ lampu.}$$

Cara kedua mencari keliling lingkaran

$$= 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 105 = 3300\text{m}, \text{ banyak lampunya } 3300\text{m} : 33\text{m} = 10 \text{ lampu.}$$

P : "Sulit ndak membuat soal itu?"

MAN18(W12) : "Sulit bu, karena harus memikirkan bagaimana soal yang sulit dan jawabannya."

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

2. a) Diketahui sebuah taman kota berbentuk lingkaran dengan jari-jari 35m. Disekeliling taman tsb akan ditanami pohon palem dengan jarak antar pohon 4m. Jika satu pohon palem berharga Rp 75.000,00. Berapa biaya pembelian pohon palem?

Diket =  $r = 35\text{m}$   
 Jark = 4m  
 harga = 75.000

Dit = harga pohon

Dijwb:  $KD = 2\pi r$  → Cara 1  
 $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 35$   
 $= 220\text{m}$

Banyak pohon disekeliling  
 $= 220 : 4\text{m}$   
 $= 55 \text{ pohon}$

Jadi biaya beli pohon  
 $= 55 \times 75.000$   
 $= \text{Rp } 4.125.000$

$KD = \pi \cdot d$  → Cara 2  
 $= \frac{22}{7} \cdot 70$   
 $= 220\text{m}$

Banyak pohon  
 $= 220 : 4\text{m}$   
 $= 55 \text{ m}$

Jadi biaya beli pohon  
 $= 55 \times 75.000$   
 $= \text{Rp. } 4.125.000$

b). Sebuah stadion berbentuk lingkaran dgn diameter 105m. Pada sepanjang tepi stadion akan dipasang lampu dgn jarak 33m, berapa jumlah lampu yg diperlukan?

Diket =  $d = 105\text{m}$   
 Jark = 33m

Dit = jumlah lampu

Dijwb:  $KD = \pi d$  → Cara 1  
 $= \frac{22}{7} \cdot 105$   
 $= 330$

Jumlah lampu  
 $= 330 : 33$   
 $= 10 \text{ lampu}$

$KD = 2\pi \cdot r$   
 $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{105}{2}$   
 $= 330\text{m}$

Jumlah lampu  
 $= 330\text{m} : 33$   
 $= 10 \text{ lampu}$

Gambar 4.13

Hasil subjek MAN18 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas.

Analisis kreativitas subjek MAN18 dengan kemampuan matematika sedang dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal pada gambar 4.13 menghasilkan temuan. Soal yang MAN18 buat termasuk soal pemecahan masalah, karena soal itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*non rutin*), dan soal tersebut menantang siswa untuk dapat menyelesaikannya.

Soal yang MAN18 buat berasal dari buku PR matematika. Subjek mengungkapkan bahwa soal tersebut sama persis dengan buku PR, tanpa adanya modifikasi (MAN18W3). MAN18 mampu membuat soal pemecahan masalah sebanyak dua soal yang konsepnya sama, yaitu mencari banyaknya pohon dalam sebuah taman yang berbentuk lingkaran dan banyaknya lampu di dalam stadion yang berbentuk lingkaran. Namun, MAN18 menambahkan atribut-atribut pada soal nomor 1 yaitu harga setiap pohon palem yaitu Rp75.000. Sehingga walaupun menggunakan konsep yang sama, MAN18 menambahkan atribut-atribut lain dalam soal nomor 1 dan jawaban yang dibuat MAN18 benar. Maka MAN18 memenuhi aspek kefasihan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Indikator fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah ditunjukkan dengan hasil wawancara dan tes dengan subjek MAN18 bahwa ia memikirkan penyelesaian lain dalam setiap soal yang ia buat (MAN18W6), MAN18 memiliki cara 1 dan cara 2 dalam menyelesaikan soal (MAN18W7). Dalam tes, soal yang MAN18 konstruksi memiliki cara penyelesaian yang berbeda. Pada soal yang pertama MAN18 membuat 'sebuah taman kota berbentuk lingkaran dengan jari-jari 35m, disekeliling taman tersebut akan ditanami pohon palem

dengan jarak antarpohon 4m. Jika satu pohon palem berharga Rp75.000. Ditanya seluruh biaya pembelian pohon palem adalah' dan soal kedua 'diketahui sebuah stadion berbentuk lingkaran dengan diameter 105m. Di sepanjang tepi stadion akan dipasang lampu dengan jarak 33m, berapa jumlah lampu yang diperlukan?'. Kedua soal tersebut sama-sama mencari keliling lingkaran, kemudian MAN18 menggunakan rumus yang berbeda pada setiap cara untuk menemukan jawabannya. Rumus keliling lingkaran 1 =  $2 \cdot \pi \cdot r$  dan rumus keliling lingkaran 2 =  $\pi \cdot d$ . Setelah keliling taman maupun stadion yang berbentuk lingkaran ditemukan, MAN18 akan membagi jawaban tersebut dengan jarak yang telah ditentukan. Sehingga dapat disimpulkan subjek MAN18 memenuhi indikator kreativitas fleksibilitas.

Jika dilihat dari 2 soal yang dibuat subjek MAN18, aspek kebaruan tidak muncul dalam soal karena MAN18 membuat soal yang konsepnya sama dari soal yang sebelumnya ia ajukan, yaitu sama-sama mencari banyaknya pohon atau lampu yang diperlukan dalam sebuah tempat. Selain itu, soal yang MAN18 ajukan ini biasa diajukan atau dibuat siswa setingkat pengetahuannya.

Subjek MAN18 dengan kemampuan matematika sedang memenuhi dua aspek indikator kreativitas yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Maka, menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, MAN18 berada pada tingkatan **kreatif** pada soal tes nomor 2. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (MAN18W12) yang menyebutkan bahwa MAN18 cenderung menganggap bahwa membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus mempertimbangkan bagaimana penyelesaiannya, hal ini sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa kreatif

cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak mudah karena harus mempunyai cara untuk penyelesaiannya.

**d. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Soal Tes Nomor 2.**

Berdasarkan respon jawaban RKM27, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang dibuat oleh subjek sebanyak 2 soal. kedua soal yang dibuat RKM27 sama-sama menggunakan konsep materi lingkaran, namun pada soal pertama menanyakan keliling dan pada soal kedua menanyakan luas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RKM27 fasih dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Selan itu, subjek RKM27 menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ia ajukan dengan 2 cara penyelesaian yang berbeda. Sehingga subjek RKM27 fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah dan aspek kebaruan ditunjukkan RKM27 . Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.35 WIB. Hasil subjek RKM27 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan soal tes nomor 2 dan transkrip wawancara subjek RKM27 dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : "Bagaimana cara kamu membuat soal yang a dan b ini?"
- RKM27(W1)* : "Dari latihan soal-soal pemecahan masalah yang bu guru berikan minggu yang lalu. Kemudian saya tulis kembali"
- P* : "Apakah soal ini sama persis dengan latihan-latihan soal pemecahan masalah?"
- RKM27(W2)* : "Iya bu sama persis."
- P* : "Angkanya tidak kamu ganti dan soalnya tidak kamu modifikasi sama sekali?"

- RKM27(W3) : “Tidak bu,  
P : “Kenapa kog tidak kamu modifikasi kembali soalnya?”  
RKM27(W4) : “Enggak bu, saya bingung harus memodifikasi gimana soalnya.”  
P : “Berapa soal yang kamu buat?”  
RKM27(W5) : “2 soal.”  
P : “Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat memiliki penyelesaian yang benar?”  
RKM27(W6) : “He...mungkin benar bu”  
P : “Kamu tidak yakin dengan jawabanmu?”  
RKM27(W7) : “Sedikit tidak yakin bu, he. Karena sulit jawabannya”  
P : ”Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?”  
RKM27(W8) : “Iya.”  
P : ”Apakah kamu juga memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?”  
RKM27(W9) : “Iya bu, ada cara 1 dan cara 2.”  
P : “Bagaimana cara kamu memikirkan penyelesaian lain untuk soal yang kamu buat?”  
RKM27(W10) : “Ya membuka rumus dari buku catatan bu.”  
P : “Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya?”  
RKM27(W11) : “belum bu.”  
P : “Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal yang kamu buat ini?”  
RKM27(W12) : “Soal pertama saya membuat, **diketahui sebuah stadion berbentuk lingkaran dengan diameter 105m. Di sepanjang tepi stadion akan dipasang lampu dengan jarak 33m, berapa jumlah lampu yang diperlukan?**  
Cara pertama mencari keliling lingkaran  
 $= \pi d = \frac{22}{7} \cdot 105 = 330m$ , banyak lampunya  $330m : 33m = 10$  lampu.  
Cara kedua mencari keliling lingkaran  
 $= 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 105 = 3300m$ , banyak lampunya  $3300m : 33m = 10$  lampu.  
Soal kedua saya membuat, **diketahui pak Budi mempunyai taman yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari 7m, sebagian taman tsb akan ditanami rumput. Hitunglah luas taman pak Budi yang akan ditanami pak Budi!**  
Cara pertama luas taman pak Budi yang akan ditanami rumput =  $L$  lingkaran -  $L \frac{1}{4}$  lingkaran =  
 $\pi r^2 - \frac{1}{4} \pi r^2$

Lalu dimasukkan nilainya, jawabannya  $154 - 38,5 = 115,5m^2$

Cara Kedua luas taman pak Budi yang akan ditanami

$$\text{rumput } L = \frac{3}{4}\pi r^2 = \frac{3}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7 = 115,5 m$$

P : "Sulit tidak membuat soal itu?"

RKM27(W13) : "Sulit bu, harus mikir jawabannya juga"

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

2. (a) Sebuah stadion berbentuk lingkaran dgn diameter 105 m. Pada sepanjang tepi stadion akan dipasang lampu sorot. Jika jarak antar lampu 33 m. Berapa jumlah lampu yg diperlukan ?

jawab =  $k = \pi \cdot d$   $\rightarrow$  Cara 1

$$= \frac{22}{7} \times 105$$

$$= 330 m^2$$

Banyak lampu  $\frac{330m}{33} = 10$  buah

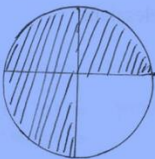
$k = 2\pi r$   $\rightarrow$  Cara 2

$$= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{105}{2}$$

$$= 330 m^2$$

Banyak lampu  $\frac{330m}{33} = 10$  buah

(b) Pak Budi mempunyai taman yg berbentuk lingkaran dgn jari-jari 7 m. Sebagian taman tsb akan ditanami rumput. Hitunglah luas taman Pak Budi yg akan ditanami rumput Pak Budi!



Cara 1.

Luas taman yg ditanami rumput

$$= L O - L \frac{1}{4} O$$

$$= \pi r^2 - \frac{1}{4} \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 7^2 - \frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2$$

$$= 154 - \frac{154}{4}$$

$$= 154 - 38,5$$

$$= 115,5 m^2$$

Cara 2

Luas taman yg ditanami rumput

$$= \frac{3}{4} \cdot L O$$

$$= \frac{3}{4} \cdot \pi r^2$$

$$= \frac{3}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2$$

$$= \frac{3}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7$$

$$= \frac{262}{4}$$

$$= 115,5 m^2$$

Gambar 4.14

Hasil subjek RKM27 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas

Analisis kreativitas subjek RKM27 dengan kemampuan matematika sedang dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan. Soal yang RKM27 buat termasuk soal pemecahan masalah, karena soal itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*non rutin*), dan soal tersebut menantang bagi siswa untuk menyelesaikannya.

Soal yang RKM27 buat berasal dari latihan soal-soal pemecahan masalah yang peneliti berikan untuk berlatih. Subjek mengungkapkan bahwa soal tersebut sama persis, tanpa adanya modifikasi (RKM27W2). Ia mengaku bingung harus memodifikasi bagaimana soal yang ia buat (RKM27W). RKM27 mampu membuat soal pemecahan masalah sebanyak dua soal yang konsepnya berbeda, yaitu soal pertama mencari banyaknya pohon dalam sebuah stadion dalam hal ini mencari keliling lingkaran. Rumus keliling lingkaran yang digunakan cara 1  $K = \pi \cdot d$  dan cara 2  $K = 2 \cdot \pi \cdot r$ . Setelah bertemu dengan jawaban keliling lingkaran kemudian dibagi dengan jarak antar lampu. Pada soal nomor 2 RKM27 mencari luas taman yang akan ditanami rumput, RKM27 menggambarkan bagian tanah yang ditanami rumput. Bagian tanah yang akan ditanami rumput adalah  $\frac{3}{4}$  taman yang berbentuk lingkaran.. Subjek juga mengatakan bahwa telah memikirkan penyelesaian dari soal yang ia buat karena dalam perintah diinformasikan beserta penyelesaiannya (RKM27W8). Hal ini menunjukkan bahwa subjek RKM27 fasih atau lancar dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Indikator fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah ditunjukkan dengan hasil wawancara dengan subjek RKM27 bahwa ia memikirkan

penyelesaian lain dalam setiap soal yang ia buat (RKM27W9), RKM27 memiliki cara 1 dan cara 2 dalam menyelesaikan soal. Rumus yang digunakan untuk mencari keliling lingkaran pada soal nomor 1 cara 1 =  $\pi \cdot d$  dan cara 2 =  $2 \cdot \pi \cdot r$ . pada soal nomor 2 luas taman pak Budi yang akan ditanami rumput adalah  $\frac{3}{4}$  lingkaran. Cara 1 RKM27 menggunakan cara luas lingkaran - luas  $\frac{1}{4}$  lingkaran, sedangkan cara kedua RKM menggunakan  $\frac{3}{4}$  luas lingkaran. Sehingga dapat disimpulkan subjek RKM27 memenuhi aspek indikator kreativitas yaitu fleksibilitas. Jika dilihat dari dua soal yang dibuat subjek RKM27, aspek kebaruan tidak muncul dalam soal karena RKM27 mengajukan atau membuat soal yang biasa siswa buat pada setingkatnya.

Subjek RKM27 dengan kemampuan matematika sedang memenuhi dua aspek indikator kreativitas yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Maka, menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, RKM27 berada pada tingkatan **kreatif** pada soal tes nomor 2. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (RKM27W13) yang menyebutkan bahwa RKM27 cenderung menganggap bahwa membuat soal itu tidak mudah karena sekaligus memikirkan penyelesaiannya. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal itu tidak mudah karena harus mempunyai cara untuk penyelesaiannya.



**e. Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Soal Tes Nomor 2.**

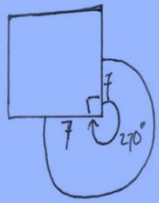
Berdasarkan respon jawaban MDR19, subjek kurang memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang dibuat oleh subjek sebanyak satu soal yang ia konstruksi dari menyontek temannya. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.45 WIB. Hasil subjek MDR19 mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan soal tes nomor 2 dan transkrip wawancara subjek MDR19, dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : "Bagaimana cara kamu membuat soal yang nomor 2 ini?"
- MDR19(W1)* : "He..he..(sambil tertawa), mencontek hasi teman bu."
- P* : "Jadi soal yang kamu buat ini beserta penyelesaiannya kamu mencontek semua?"
- MDR19(W2)* : "Iya bu,"
- P* : "La kenapa kamu mencontek? Kenapa kamu tidak berusaha membuat soal sendiri?"
- MDR19(W3)* : "Saya bingung bu harus membuat soalnya gimana, jadi saya menyontek saja bu."
- P* : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu contek ini memiliki penyelesaian yang benar?"
- MDR19(W4)* : "He, ndak tau bu." (sambil tertawa)
- P* : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya?"
- MDR19(W5)* : "Belum bu."  
: "Coba jelaskan, bagaimana penyelesaian dari soal yang kamu buat ini?"  
: "He, ndak tau bu"
- P* : "Susah ya bikin soal itu?"
- MDR19(W6)* : "Tidak bu, kan saya mencontek. Jadi tidak usah mikir."

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

2. Seekor kambing diikat pada salah satu pojok. Luas sebuah kandang dengan tali pengikat yg panjangnya 7m. Jika kandang berukuran 8m x 8m, tentukan luas daerah yg dijelajahi oleh kambing?

Jawab :



$$\begin{aligned}
 L &= \frac{270}{360} \times L \odot \\
 &= \frac{270}{360} \times \pi r^2 \\
 &= \frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\
 &= \frac{3}{4} \times 154 \\
 &= 115,5 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.15

Hasil subjek MDR19 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kebaruan.

Kreativitas subjek MDR19 dengan kemampuan matematika sedang dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan. Soal yang MDR19 buat termasuk soal pemecahan masalah, karena soal itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*non rutin*), dan soal menantang bagi siswa untuk menyelesaikannya.

Analisis kreativitas subjek MDR19 dengan kemampuan matematika rendah dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan yaitu MDR19 mampu membuat soal pemecahan masalah sebanyak satu soal (MDR19W1). Satu soal pemecahan masalah yang dibuat MDR19 buat hasil menyontek temannya. Subjek mengaku

bingung harus membuat soal pemecahan masalah, akhirnya dia mencontek hasil teman (MDR19W5).

Satu soal yang dibuat oleh MDR19 memiliki jawaban yang benar. Soal yang dibuat yaitu 'seekor kambing diikat salah satu pojok. Luas sebuah kandang dengan tali pengikat yang panjangnya 7m. Jika kandang berukuran 8m x 8m, tentukan luas daerah yang dijelajahi kambing'. Pasa saat wawancara, MDR19 tidak bisa menjelaskan hasil penyelesaian dari soal yang ditulisnya. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek MDR19 tidak fasih atau lancar dalam mengajukan soal pemecahan masalah.

Subjek MDR19 menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan cara penyelesaian tunggal. MDR19 menuliskan  $L =$  pembagian sudut yang diputari kambing dengan satu putaran penuh sudut lingkaran dikalikan dengan luas lingkaran. Luas lingkaran menggunakan rumus  $L = \pi \cdot r^2$ . Maka subjek MDR19 memenuhi aspek tidak memenuhi fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek juga dapat mengajukan soal yang berbeda yang belum ia ajukan sebelumnya, walaupun soal yang ia ajukan berasal dari hasil mencontek temannya. Berarti subjek MDR19 memenuhi aspek kebaruan dalam mengkonstruksi soal.

Subjek MDR19 dengan kemampuan matematika rendah memenuhi satu aspek indikator kreativitas yaitu kebaruan. Maka, menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, MDR19 berada pada tingkatan **cukup kreatif** pada soal tes nomor 2.

**f. Paparan data hasil tes dan wawancara siswa berkemampuan rendah MKA21 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan soal tes nomor 2.**

Berdasarkan respon jawaban MKA21, subjek memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal pemecahan masalah yang dibuat oleh subjek sebanyak satu soal. Soal yang dibuat MKA21 menggunakan konsep materi lingkaran dan segiempat, yaitu persegi panjang. Soal yang subjek MKA21 buat memenuhi komponen kebaruan. Hal ini didukung dengan kegiatan wawancara yang dilaksanakan pada hari Sabtu 17 Pebruari 2018 pukul 10.55 WIB. Hasil subjek MKA21, mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan masalah berdasarkan soal tes nomor 2 dan transkrip wawancara subjek MKA21, dengan peneliti adalah sebagai berikut:

- P* : "Bagaimana cara kamu membuat soal ini?"
- MKA21(W1)* : "Saya memikirkan pertandingan sepak bola di sebuah stadion bu. Trus gambar ini (sambil menunjukkan gambarnya) lingkaran ini adalah stadion dan persegi panjangnya adalah sebuah lapangan sepak bola."
- P* : "Dari mana kamu mendapatkan ide dalam membuat soal ini? "
- MKA21(W2)* : "Dari pertandingan sepak bola"
- P* : "Menurut kamu, apakah soal yang kamu buat ini memiliki penyelesaian yang benar?"
- MKA21(W3)* : "Benar bu"
- P* : "Apakah dalam membuat soal ini kamu juga memikirkan penyelesaiannya?"
- MKA21(W4)* : "Iya bu."
- P* : "Apakah kamu juga memikirkan cara lain dalam setiap penyelesaiannya?"
- MKA21(W5)* : "Tidak bu."
- P* : "Kenapa kamu tidak memikirkan cara lain untuk menjawabnya?"
- MKA21(W6)* : "Saya gak tahu cara lainnya. "
- P* : "Apakah kamu pernah membuat soal ini sebelumnya? "
- MKA21(W7)* : "Belum bu."

- P : "Lalu, Bagaimana penyelesaian yang benar dari soal yang kamu buat ini?"
- MKA21(W8) : "Soalnya, **Berapa luas lingkaran tanpa persegi?**.  
Diketahui  $r = 70m$ ,  $p = 100m$ ,  $l = 90m$ .  
Ditanya luas lingkaran tanpa persegi?  
Jawabannya  $L$  lingkaran  $= \pi r^2 = \frac{22}{7} \cdot 70 \cdot 70 = 15.400$   
 $L$  persegi panjang  $= p \cdot l = 100 \cdot 90 = 9000m^2$   
 $L$  lingkaran  $= L$  lingkaran  $- L$  persegi panjang  $= 15.400m^2 - 9000m^2 = 6400m^2$
- P : "Susah ndak membuat soal itu?"
- MKA21(W9) : "Enggak bu, karena saya sudah tau jawaban."

Berikut adalah hasil konstruksi soal pemecahan masalah yang menunjukkan fakta tersebut.

2). Berapakah Luas Lingkaran tanpa persegi panjang?

Diket :  $r = 70m$   
 $p = 100m$   
 $l = 90m$

Ditanya :  $L$  lingkaran tanpa persegi panjang?

Jawab :  $L \odot = \pi r^2$   
 $= \frac{22}{7} \cdot 70 \cdot 70$   
 $= 220 \cdot 70$   
 $= 15.400 m^2$

$L \square = p \cdot l$   
 $= 100 \cdot 90$   
 $= 9000 m^2$

$L \odot = L \odot - L \square$   
 $= 15.400 - 9000$   
 $= 6.400 m^2$

Gambar 4.16

Hasil subjek MKA21 dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah yang memenuhi komponen kebaruan.

Analisis kreativitas subjek MKA21 dengan kemampuan matematika rendah dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan. Soal yang MKA21 buat termasuk

soal pemecahan masalah, karena soal itu menantang bagi siswa untuk menyelesaikannya dan soal tersebut tidak otomatis diketahui jawabannya.

Analisis kreativitas subjek MKA21 dengan kemampuan matematika rendah dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah berdasarkan hasil wawancara dan pengkonstruksian soal menghasilkan temuan yaitu ide-ide pembuatan soal yang MKA21 dari pemikiran ia sendiri (MKA21W1). MKA21 memikirkan pertandingan sepak bola yang berada pada stadion, lingkaran yang ia gambar sebagai stadion dan persegi panjang yang ada di dalamnya sebagai lapangan pertandingan sepak bola. MKA21 hanya mampu membuat soal pemecahan masalah sebanyak satu soal (MKA21W2). Subjek mengaku telah memikirkan penyelesaian soal yang ia buat (MKA21W4) dan penyelesaiannya benar (MKA21W3). MKA21 tidak memenuhi indikator kefasihan karena subjek hanya mampu membuat satu soal pemecahan masalah, walaupun jawabannya benar.

Satu soal yang dibuat oleh MKA21 memiliki jawaban yang benar, namun cara penyelesaiannya hanya tunggal. Penyelesaian yang digunakan MKA yaitu mencari luas lingkaran  $= \pi \cdot r^2$ , kemudian mencari luas persegi panjang  $= p \times l$  dan mencari jawabannya dengan mengurangkan luas lingkaran dengan luas persegi panjang. Subjek MKA21 mengaku tidak mengetahui cara lain untuk menyelesaikan soal yang dibuat (MKA21W6). Maka subjek MKA21 tidak memenuhi aspek fleksibilitas dalam mengajukan soal pemecahan masalah. Subjek dapat mengajukan soal yang berbeda yang belum ia ajukan sebelumnya, sehingga subjek MKA21 memenuhi aspek kebaruan dalam mengkonstruksi soal pemecahan masalah.

Subjek MKA21 dengan kemampuan matematika rendah memenuhi satu aspek indikator kreativitas yaitu kebaruan. Maka, menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, MKA21 berada pada tingkatan **cukup kreatif** pada soal tes nomor 1. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (MKA21W9) yang menyebutkan bahwa MKA21 cenderung menganggap bahwa membuat soal itu tidak sulit karena saya sudah tau jawaban dari soal yang saya buat. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa cukup kreatif cenderung menyebutkan bahwa membuat atau mengkonstruksi soal lebih mudah karena penyelesaiannya sudah diketahui.

### **C. Temuan Penelitian**

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam penelitian dengan judul “Kreativitas Siswa dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan masalah Matematika Materi Lingkaran Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Blitar Tahun Ajaran 2017/2018”, peneliti mendapatkan temuan dalam penelitian ini. Temuan penelitian tersebut terdiri dari temuan utama dan temuan tambahan. Temuan utama mencakup hal-hal yang berkaitan dengan fokus penelitian, sedangkan temuan tambahan berisi temuan lain yang dijumpai pada saat penelitian berlangsung.

## 1. Temuan Utama

Adapun temuan utama disajikan oleh peneliti pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Kreativitas Siswa dalam Mengkonstruksi Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika**

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Pencapaian Indikator Kreativitas					
			Kefasihan		Fleksibilitas		Kebaruan	
			Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2
1	AU01	Tinggi	√	√	√	√	√	√
2	TEK31	Tinggi	√	√	√	√	√	√
3	MAN18	Sedang	-	√	√	√	-	-
4	RKM27	Sedang	√	√	-	√	-	-
5	MDR19	Rendah	-	-	-	-	-	√
6	MKA21	Rendah	-	-	-	-	-	√

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dijelaskan pencapaian indikator masing-masing komponen kreativitas siswa sebagai berikut:

### a. Kefasihan

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa komponen kreativitas yang paling dominan dicapai oleh subjek penelitian adalah kefasihan. Pada soal tes nomor 1 terdapat tiga siswa yang menjadi subjek penelitian mencapai indikator kreativitas, terdapat 1 subjek dengan kemampuan matematika sedang dan 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah yang tidak mencapai indikator kefasihan. Sedangkan pada soal tes nomor 2, ada 2 subjek penelitian yang tidak mencapai indikator kefasihan yaitu 2 subjek penelitian dengan kemampuan matematika sedang.

### b. Fleksibilitas

Adapun indikator komponen fleksibilitas ini ada 3 subjek penelitian yang belum memenuhi indikator fleksibilitas pada soal tes nomor 1, yaitu 1 subjek



dengan kemampuan matematika sedang dan 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah.

c. Kebaruan

Indikator komponen kebaruan pada soal tes nomor 1 tidak dicapai oleh 4 subjek, yaitu yang terdiri dari 2 subjek dengan kemampuan sedang dan 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah. Pada soal tes nomor 2 hanya ada dua subjek yang tidak memenuhi indikator kebaruan, yaitu subjek dengan kemampuan matematika sedang.

Adapun tingkat kreativitas siswa pada masing-masing nomor dipaparkan pada tabel berikut.

**Tabel 4.6 Tingkat Kreativitas Siswa**

Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Tingkat Kreativitas		Total Skor	Keterangan
		Nomor Soal 1	Nomor Soal 2		
AU01	Tinggi	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	8	Sangat Kreatif
TEK31	Tinggi	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	8	Sangat Kreatif
MAN18	Sedang	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Tingkat 3 (Kreatif)	5	Cukup Kreatif
RKM27	Sedang	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Tingkat 3 (Kreatif)	4	Cukup Kreatif
MDR19	Rendah	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	2	Kurang Kreatif
MKA21	Rendah	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	2	Kurang Kreatif

Adapun tingkat kreativitas 0 dicapai oleh dua siswa pada soal nomor 1. Tingkat kreativitas 1 dicapai oleh satu siswa pada nomor 1. Tingkat kreativitas 2 dicapai oleh tiga siswa pada soal nomor 1 dan 2. Sedangkan tingkat kreativitas 3 dicapai oleh dua siswa pada nomor 2, dan tingkat kreativitas 4 dicapai oleh 2 siswa pada soal nomor 1 dan 2.

## 2. Temuan Tambahan

Adapun temuan lain dalam penelitian ini terkait proses siswa mengkonstruksi soal pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mendapatkan ide-ide dalam mengkonstruksi soal berasal dari informasi yang disediakan dan soal-soal yang dulu pernah dikerjakan yang kemudian dimodifikasi kembali sehingga menghasilkan soal pemecahan masalah yang baru.
- b. Siswa dengan kemampuan matematika sedang mendapatkan ide-ide dalam mengkonstruksi soal berasal dari dari informasi yang disediakan dan soal-soal di buku LKS PR Matematika atau dari latihan soal-soal pemecahan masalah yang peneliti berikan tanpa dimodifikasi kembali soalnya.
- c. Siswa dengan kemampuan matematika rendah mendapatkan ide-ide dalam mengkonstruksi soal berasal dari mencontek hasil pekerjaan temannya atau dari pemikirannya sendiri namun sulit untuk menyusun soalnya.
- d. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi dengan kategori sangat kreatif cenderung lebih lama namun lancar dalam membuat soal, karena siswa merasa bahwa membuat soal pemecahan masalah tidaklah mudah karena membuat soal pemecahan masalah itu sulit dan sekaligus harus memikirkan cara penyelesaiannya yang lebih dari satu cara penyelesaian.
- e. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dengan kategori kurang kreatif sampai kreatif cenderung merasa bahwa membuat soal tidaklah mudah karena ketika membuat soal harus memikirkan penyelesaiannya juga.

- f. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dengan kategori tidak kreatif sampai kurang kreatif menganggap bahwa membuat soal itu mudah, karena mereka hanya sekedar membuat soal yang bukan soal pemecahan masalah atau membuat soal dari hasil mencontek pekerjaan temannya.
- g. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah cenderung menyelesaikan soal dengan satu cara penyelesaian dan sukar dalam memberikan alternatif cara yang lain.