

BAB IV

PAPARAN DATA HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian dengan judul “Analisis Kreatifitas Siswa Kelas VII dalam Mengkonstruksi Soal Matematika Pada Materi Segi Empat di SMPN 1 Ngunut” ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kreatifitas siswa dalam membuat atau mengkonstruksi soal. Tingkat Kreatifitas berpanduan dengan teori dari Siswono yang menggolongkan kreatifitas menjadi 5 tingkatan. Tingkat 4 adalah sangat kreatif, tingkat 3 kreatif, tingkat 2 cukup kreatif, tingkat 1 kurang kreatif, dan tingkat 0 tidak kreatif. Sedangkan indikator dalam menentukan tingkat kreatifitas siswa dilihat berdasarkan teori dari Torrance yakni mencakup kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelity*).

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Ngunut, yaitu kelas VII dengan materi segi empat. 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 yakni Bapak Muniri pada tanggal 15 November 2014, selanjutnya peneliti melanjutkan pengerjakan skripsi hingga Bab III dan menyiapkan instrumen penelitian yang dibutuhkan. Kemudian peneliti mengajukan permohonan validasi

instrumen kepada validator. Validator yang peneliti pilih adalah validator ahli dari pihak dosen yakni Bapak Sutopo dan Bapak Syaiful Hadi.

Tanggal 19 Januari 2015, peneliti datang ke SMPN 1 Ngunut untuk bertemu dengan Kepala SMPN 1 Ngunut yakni bapak Sujitno, S.Pd dengan maksud memohon ijin penelitian secara lisan. Bapak Suyitno memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian di sekolahnya dan selanjutnya mengarahkan peneliti untuk menemui Wakil Kepala bagian kurikulum yaitu Bapak Sahir. Peneliti berdiskusi dan menyampaikan maksud dan tujuan penelitian. Pak Sahir mengarahkan peneliti untuk menemui Bu Nina selaku guru pengampu mata pelajaran matematika untuk kelas VII. Selanjutnya Bu Nina yang akan mengarahkan dan membimbing peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian di SMPN 1 Ngunut.

Pada tanggal 6 Februari 2015, peneliti datang kembali ke SMPN 1 Ngunut guna menyerahkan secara resmi surat permohonan ijin penelitian sekaligus bertemu dengan Bu Nina untuk mendiskusikan konsep dan tujuan penelitian sekaligus validasi instrumen penelitian. Selanjutnya Bu Nina memberikan waktu untuk melaksanakan penelitian pada tanggal 17-19 Februari 2015.

2. Paparan Data Hasil Penelitian.

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian. Ada tiga bentuk data yang diambil dalam penelitian ini, yakni data hasil tes, data hasil wawancara, dan data hasil kegiatan observasi. Ketiga data tersebut yang selanjutnya digunakan peneliti

untuk menggali informasi tentang kreativitas siswa dalam mengkonstruksi soal dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah tahap penyampaian tujuan penelitian sekaligus tahap pemberian tes. Sedangkan tahap kedua adalah tahap wawancara guna menggali lebih dalam bagaimana siswa dalam mengkonstruksi soal.

Penelitian tahap pertama dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 2015 pada jam ke 7 dan 8 yakni pukul 11.00 WIB sampai dengan 12.20 WIB. Peneliti memasuki ruang kelas VII-F didampingi oleh guru pengajar matematika yakni Bu Nina, kemudian Bu Nina mempersilahkan peneliti untuk menyampaikan maksud dan tujuan penelitian. Peneliti selanjutnya menyampaikan tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa sejauh mana tingkat kreativitas siswa dalam mengkonstruksi soal dalam materi segi empat. Peneliti juga menyampaikan bahwa penelitian ini tidak ada kaitannya dengan nilai matematika yang akan mereka peroleh, tetapi penelitian ini juga bertujuan baik karena menganalisa sejauh mana kreativitas yang mereka miliki dalam membuat soal, jadi peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan tes dengan sebaik-baiknya.

Pada pukul 11.15 peneliti membagikan lembar tes yang akan digunakan siswa untuk mengkonstruksi soal sesuai dengan instruksi yang tertera pada lembar tes. Ada dua instruksi yang tertera pada lembar pengerjaan, yang pertama siswa diminta untuk mengkonstruksi soal terkait dengan keliling dan luas segi empat sekaligus cara penyelesaiannya. Pada instruksi kedua siswa diminta menunjukkan cara penyelesaian lain (jika ada) dari soal-soal yang telah dibuat. Siswa mulai

mengkonstruksi soal pada pukul 11.15 WIB sampai dengan pukul 12.00 WIB. Pada saat siswa mengkonstruksi soal, peneliti sekaligus melaksanakan observasi guna melihat lebih dekat bagaimana proses siswa membuat soal.

Hasil tes siswa dalam mengkonstruksi soal selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menentukan tingkat kreativitas siswa. Setelah hasil tes diperoleh maka peneliti menentukan beberapa siswa yang akan digali lebih dalam mengenai kreativitasnya dalam mengkonstruksi soal melalui penelitian tahap kedua yakni wawancara. Siswa yang dipilih adalah siswa yang hasil tesnya menunjukkan tingkat kreativitas sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif.

Penelitian tahap kedua dilaksanakan keesokan harinya pada tanggal 18 Februari 2015 pada pukul 11.00 WIB sampai dengan 12.00 WIB. Penelitian kali ini adalah wawancara kepada 8 orang siswa yang peneliti pilih sebagai sampel dari keseluruhan siswa. 8 siswa ini mewakili tingkat kreativitas yang berbeda-beda. Yakni tingkat kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif. Menurut guru pengajar mata pelajaran matematika, kedelapan siswa ini memiliki prestasi akademik yang berbeda-beda pula. Wawancara dilaksanakan di masjid SMPN 1 Ngunut agar lebih kondusif dan tidak mengganggu aktivitas belajar siswa-siswa lain.

a. Data Hasil Observasi

Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pengerjaan tes pengkonstruksian soal oleh siswa. peneliti mengobservasi bagaimana siswa membuat soal-soal dari instruksi 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, sebagian siswa lain masih nampak kebingungan dengan maksud instruksi yang diberikan sehingga mereka mulai bertanya seperti berapa banyak jumlah soal yang harus mereka buat dan apakah soalnya boleh berupa soal cerita dan sebagainya. Peneliti menjelaskan bahwa siswa diberi kebebasan penuh dalam menentukan berapa banyak jumlah soal yang akan mereka buat dan bagaimana bentuk atau jenis soalnya, peneliti hanya membatasi pada rentang waktu pengerjaan yakni 45 menit dan materi pelajarannya yakni keliling dan luas segi empat.

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 segi empat. 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 dan Wawancara

Berikut akan dipaparkan beberapa data hasil tes siswa dalam mengkonstruksi soal matematika pada materi segi empat dan hasil wawancara.

Kreativitas dinilai berdasarkan komponen kreativitas yakni kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelity*). Tes ini diikuti oleh 39 dari 40 siswa dari kelas VII-F. Satu siswa ijin tidak dapat mengikuti pelajaran. Setelah pelaksanaan tes maka peneliti melakukan analisis dan mengelompokkan hasil tes siswa berdasarkan komponen kreativitas dan tingkat berpikir kreatif.

Penyajian data hasil wawancara dan hasil analisis pengkonstruksian soal yang dilakukan oleh siswa, peneliti menggunakan sistem pengkodean agar lebih efektif dan mudah dalam mengolah dan menganalisis data. Kode yang digunakan adalah sebagai berikut, P adalah kode yang mewakili peneliti. S mewakili subjek, sedangkan kode S1 memiliki artian subjek pertama atau kesatu, S2 berarti subjek kedua dan seterusnya hingga S8 atau subjek kedelapan. W mewakili wawancara. W1 berarti wawancara kesatu, sedangkan kode PW1 adalah wawancara pertama atau pertanyaan pertama yang diajukan oleh peneliti. S1W1 merupakan jawaban subjek pertama dari pertanyaan pertama yang ditanyakan oleh peneliti. S2W1 adalah jawaban subjek kedua atas pertanyaan pertama yang ditanyakan peneliti, dan seterusnya. M mewakili masalah atau pengkonstruksian soal yang telah dibuat oleh subjek. M1 berarti masalah nomor 1, sedangkan S1M1 merupakan masalah pertama atau soal pertama yang dibuat oleh subjek pertama atau subjek ke-1. S2M1 adalah masalah pertama yang dibuat oleh subjek kedua, dan seterusnya. Penelitian ini adalah tes pengkonstruksian soal maka jumlah dari setiap masalah yang dibuat tidak akan sama oleh masing-masing subjek.

Berikut adalah kode kedelapan siswa yang diambil sebagai subjek wawancara oleh peneliti

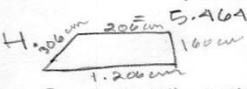
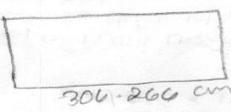
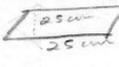
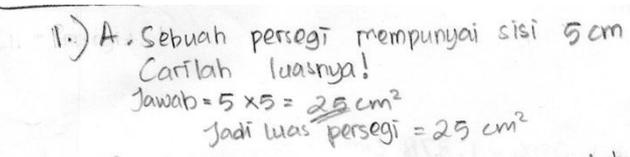
Tabel 4.1 Kode Subjek Wawancara

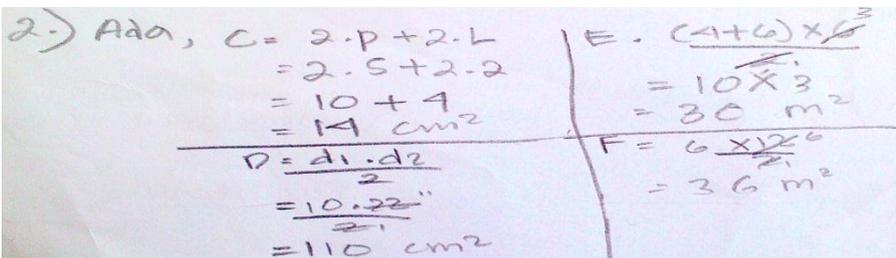
No.	Inisial Siswa	Kode Siswa	Tingkat Kreativitas
1	YNDA	S1	Kreatif
2	YKNS	S2	Kreatif
3	MSN	S3	Kreatif
4	DYDA	S4	Kurang Kreatif
5	SSPS	S5	Kurang Kreatif
6	ATCP	S6	Kurang Kreatif
7	MDA	S7	Tidak Kreatif
8	LAM	S8	Tidak Kreatif

1. Siswa Inisial YNDA (S1)

Hasil tes, observasi, wawancara, dan temuan penelitian yang dilakukan peneliti terhadap subjek pertama atau S1 akan dijabarkan sebagai berikut:

P : “Dari mana kamu membuat soal-soal ini? misalkan kamu ide sendiri apa dari buku kamu modifikasi?”	PW1
S1 : “ide sendiri”	S1W1
1.) A. Sebuah persegi mempunyai sisi 5 cm Carilah luasnya! Jawab = $5 \times 5 = 25 \text{ cm}^2$ Jadi luas persegi = 25 cm^2	S1M1
B. Amir mempunyai sebuah kotak pensil berbentuk persegi panjang panjangnya = 15 cm, lebarnya = 25 cm. Ia ingin mengetahui luasnya. Bantulah Amir untuk mencari luasnya! Jawab = $P \times L$ $15 \times 25 = 375 \text{ cm}^2$ Jadi luas kotak pensil Amir = 375 cm^2	S1M2
C. Nina mempunyai kebun di belakang rumahnya yg. berber persegi panjang. Nina ingin mengetahui kelilingnya yang panjangnya = 5 m, lebarnya 2 m. Tolong bantu Nina mencari kelilingnya! Jawab = $2 \cdot (p+l)$ $= 2 \cdot (5+2)$ $= 2 \cdot 7$ $= 14 \text{ m}^2$ Jadi keliling kebun Nina = 14 m^2	S1M3
D. Ana mempunyai kotak makan berbentuk layang-layang. Ana ingin mengetahui luasnya. Tolong bantu Ana mengetahui luasnya jika diketahui $d_1 = 10 \text{ cm}$ dan $d_2 = 22 \text{ cm}$! Jawab = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 22$ Jadi luas kotak makan Ana = 110 cm^2	S1M4

<p>4 x 6 dan tinggi 6 m. Berapa luasnya?</p> <p>Jawab = $\frac{1}{2} \times (4+6) \times 6$ $= 11 \times 3$ $= 33 \text{ m}$</p>	S1M5
<p>F. Tini mempunyai kamar tidur berbentuk belah ketupat. Ia ingin mengetahui luasnya dan diketahui $d_1 = 6 \text{ m}$ $d_2 = 12 \text{ m}$. Bantu Tini mengetahui luasnya!</p> <p>Jawab = $\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ $= 36 \text{ m}^2$</p>	S1M6
<p>G. Cari keliling persegi! ya sisinya 1.366 cm</p> <p>Jawab = $4 \times s$ $= 4 \times 1.366$ $= 5.464 \text{ cm}^2$</p>	S1M7
<p>H.  Cari kelilingnya!</p> <p>$206 + 206 + 160 + 1.206 = 1.878 \text{ cm}^2$</p>	S1M8
<p>I.  Cari luasnya!</p> <p>306.266×10 $= 3.062.660 \text{ cm}^2$</p>	S1M9
<p>J.  Cari luasnya!</p> <p>$25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$</p>	S1M10
<p>P : "enggak dari buku?" S1 : "enggak"</p>	PW2 S1W2
<p>P : "Ada ndak yang dulu saya pernah mengerjakan soal seperti ini kemudian sekarang kamu membuat soal yang sama dengan soal yang pernah kamu kerjakan dulu?"</p> <p>S1 : "Ndak pernah, maksudnya dulu saya mengerjakan soal seperti itu terus sekarang saya membuat soal yang hampir sama tetapi saya modifikasi sendiri dari yang saya ingat."</p>	PW3 S1W3
<p>P : "nah misalkan kamu membuat soal seperti nomor 1 ini, sebuah persegi memiliki sisi 5 cm, carilah luasnya, nah kamu memikirkan ndak nanti jawabannya bagaimana?"</p> <p>S1 : "Sudah"</p> <p></p>	PW4 S1W4
<p>P : "Kamu yakin jawabannya benar?" S1 : "Yakin"</p>	PW5 S1W5
<p>P : "Tapi ini ada cara lainnya ya untuk nomor 2?"</p>	PW6

<p>S1 : "Iya ada"</p> 	S1W6
<p>P : "Dulu pernah menghadapi soal-soal seperti ini?"</p>	PW7
<p>S1 : "Pernah"</p>	S1W7
<p>P : "Kamu suka mengerjakan soal-soal ndak? Maksudnya gini kan biasanya anak itu hanya mengerjakan soal jika ada tugas dan PR saja, kamu suka ndak mengerjakan sendiri?"</p> <p>S1 : "Suka"</p>	PW8 S1W8
<p>P : "Sulit ndak bikin soal itu?"</p>	PW9
<p>S1 : "Agak sih, soalnya kan juga harus mempertimbangkan jawabannya"</p>	S1W9

Analisis hasil wawancara dan pengkonstruksian soal oleh subjek 1 atau S1 menghasilkan beberapa temuan diantaranya adalah ide-ide pembuatan soal yang S1 buat berasal dari dirinya sendiri (S1W1) dan tidak berasal dari mencontoh buku (S1W2). Selain itu ia juga mengingat-ingat dari soal-soal yang pernah ia kerjakan dahulu kemudian memodifikasinya sendiri menjadi berbagai macam soal yang berbeda (S1W3). Subjek kesatu mengaku pernah menghadapi soal-soal seperti yang ia buat (S1W7). S1 membuat 10 jenis soal yang berbeda-beda (S1M1-S1M10), ia pun juga telah memikirkan bagaimana cara penyelesaian sebelum membuat soal (S1W4). Ini menunjukkan bahwa S1 dapat dikatakan **fasih** atau lancar dalam membuat soal.

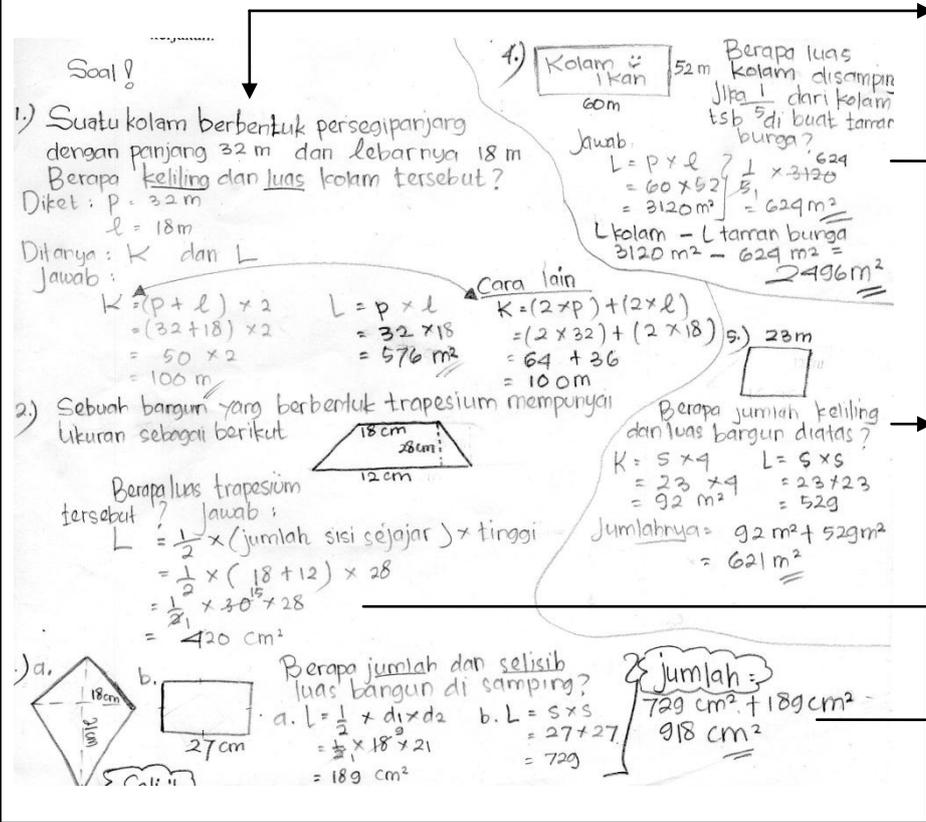
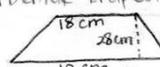
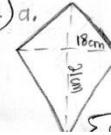
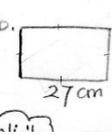
Subjek kesatu juga menunjukkan **fleksibilitas** dalam membuat soal, ini terlihat dari hasil wawancara dan tes. Pada PW6, peneliti menanyakan cara lain dalam penyelesaian soal yang S1 buat, subjek menjawab “ada” (S1W6). Ia membuat beberapa soal yang dalam penyelesaiannya memiliki cara yang berbeda-beda, tidak hanya satu cara penyelesaian saja. Tetapi jika dilihat dari 10 soal yang S1 buat, tidak ada yang memenuhi unsur kebaruan. Ia hanya membuat soal-soal dengan perintah mencari luas dan keliling dari bangun segi empat. Misalkan pada (S1M3) atau masalah ketiga, subjek hanya memberi perintah untuk mencari keliling dan luas saja, tidak ada modifikasi soal-soal baru yang berarti. Soal-soal yang dibuat hanya sekedar soal yang bersifat matematis dan tidak ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Subjek kesatu memenuhi dua dari tiga aspek kreatifitas yakni kefasihan dan fleksibilitas, maka menurut penjenjangan kreativitas dari Siswono, S1 berada pada tingkatan **kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (S1W9) yang menyebutkan bahwa S1 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 mempertimbangkan jawaban akhirnya juga. Selain itu S1 juga gemar mengerjakan sendiri soal-soal atau masalah-masalah yang ada dibuku, tidak hanya diberikan guru melalui PR (S1W8) sehingga ia dapat membuat soal-soal yang lebih beragam

2. Siswa Inisial YNKS (S2)

Subjek kedua dalam penelitian ini adalah siswa dengan inisial YNKS.

Berikut akan dijabarkan hasil wawancara dan tes sekaligus analisis dan temuan peneliti dengan subjek ke dua atau S2.

<p>P : "Dari mana kamu membuat soal-soal seperti ini? Maksudnya kamu pernah tahu dari buku, atau kamu pernah mengerjakan soal-soal seperti ini?"</p>	PW1
<p>S2 : "Waktu SD pernah bikin soal-soal seperti ini"</p>	S2W1
 <p>Soal!</p> <p>1.) Suatu kolam berbentuk persegi panjang dengan panjang 32 m dan lebarnya 18 m. Berapa keliling dan luas kolam tersebut? Diket: p = 32 m l = 18 m Ditanya: K dan L Jawab:</p> $K = (p + l) \times 2 = (32 + 18) \times 2 = 50 \times 2 = 100 \text{ m}$ $L = p \times l = 32 \times 18 = 576 \text{ m}^2$ <p>Cara lain</p> $K = (2 \times p) + (2 \times l) = (2 \times 32) + (2 \times 18) = 64 + 36 = 100 \text{ m}$ <p>2.) Sebuah bangun yang berbentuk trapesium mempunyai ukuran sebagai berikut</p>  <p>Berapa luas trapesium tersebut? Jawab:</p> $L = \frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times (18 + 12) \times 28 = \frac{1}{2} \times 30 \times 28 = 15 \times 28 = 420 \text{ cm}^2$ <p>3.) a.  b.  Berapa jumlah dan selisib luas bangun di samping? a. $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 18 \times 21 = 189 \text{ cm}^2$ b. $L = s \times s = 27 \times 27 = 729$</p> <p>Jumlah: $729 \text{ cm}^2 + 189 \text{ cm}^2 = 918 \text{ cm}^2$</p> <p>1.) Kolam ikan 52 m, 60 m. Berapa luas kolam disamping jika 1 dari kolam tsb di buat taman bunga? Jawab: $L = p \times l = 60 \times 52 = 3120 \text{ m}^2$ $L_{\text{kolam}} - L_{\text{taman bunga}} = 3120 \text{ m}^2 - 624 \text{ m}^2 = 2496 \text{ m}^2$</p> <p>5.)  Berapa jumlah keliling dan luas bangun diatas? $K = 5 \times s = 23 \times 4 = 92 \text{ m}$ $L = s \times s = 23 \times 23 = 529$ Jumlahnya = $92 \text{ m} + 529 \text{ m}^2 = 621 \text{ m}^2$</p>	S2M1 S2M4 S2M5 S2M2 S2M3
<p>P : "Terus setiap kamu bikin soal, kamu memikirkan apa ndak kira-kira jawabannya nanti bagaimana?"</p>	PW2
<p>S2 : "Iya mikir"</p>	S2W2
<p>P : "Lha ini kan ada cara lainnya kan (sambil menunjuk soal nomor 1) begitu membuat soal ini kamu memikirkan cara lainnya bagaimana? Dan dari mana cara lain tersebut?"</p>	PW3
<p>S2 : "Iya, dari pas waktu SD bu"</p>	S2W3

<p>1.) Suatu kolam berbentuk persegi panjang dengan panjang 32 m dan lebarnya 18 m. Berapa keliling dan luas kolam tersebut?</p> <p>Diket: $p = 32\text{ m}$ $l = 18\text{ m}$</p> <p>Ditanya: K dan L</p> <p>Jawab:</p> $K = (p + l) \times 2$ $= (32 + 18) \times 2$ $= 50 \times 2$ $= 100\text{ m}$ $L = p \times l$ $= 32 \times 18$ $= 576\text{ m}^2$ <p>Cara lain</p> $K = (2 \times p) + (2 \times l)$ $= (2 \times 32) + (2 \times 18)$ $= 64 + 36$ $= 100\text{ m}$	<p>60m</p> <p>Jawab:</p> $L = p \times l$ $= 60 \times 9$ $= 540\text{ m}^2$ <p>L kolam = L</p> $= 3120\text{ m}^2$
---	---

Subjek kedua atau S2 mengkonstruksi atau membuat lima jenis soal yang berbeda (S1M1-S1M5.) Ide-ide yang ia munculkan berasal dari pelajaran tentang segi empat saat duduk dibangku sekolah dasar (S2W1). S2 juga sudah memikirkan alternatif jawaban dari setiap soal yang ia buat (S2W2). Dari sini peneliti menyimpulkan bahwa S2 cukup **fasih** dalam membuat berbagai macam soal yang berbeda.

Fleksibilitas yang ditunjukkan S2 hanya terdapat di soal pertama yang ia buat (S2M1), itupun hanya pada cara lain atau alternatif lain dalam mencari keliling dari kolam ikan yang ia tanyakan, sedangkan fleksibilitas tidak mampu ia tunjukkan pada soal-soal lain. Cara lain yang ia buat untuk masalah pertama tersebut ia peroleh saat duduk di bangku sekolah dasar (S2W2). Peneliti mendapatkan temuan lain dari hasil pengkonstruksian soal oleh subjek ke dua ini. Masalah ke tiga (S2M3) dan masalah ke empat (S2M4) yang dibuat oleh subjek kedua mampu menunjukkan aspek kebaruan. Pada (S2M3) meskipun subjek hanya membuat soal dalam kalimat matematis tetapi ia tidak hanya menanyakan berapa luas dan keliling bangun tersebut tetapi juga menanyakan selisih antara keliling dan luas dari kedua bangun. Sedangkan pada (S2M4) subjek lebih mampu menunjukkan kebaruan dengan kalimat soal yang lebih mengarah pada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dengan penambahan seperlima bagian kolam

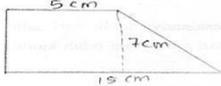
ditanami bunga maka berapa luas kolam yang tidak ditanami. Dari sini dapat dikatakan bahwa S2 memenuhi aspek **kebaruan**.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kreativitas dalam pengkonstruksian soal oleh S2 bahwa ia mampu memenuhi dua dari tiga aspek kreativitas, yakni kefasihan dan kebaruan, maka S2 berada pada penjenjangan kreativitas ke 2 atau masuk dalam kategori **kreatif**.

3. Siswa Inisial MSN (S3)

Hasil tes, observasi, wawancara, dan temuan penelitian yang dilakukan peneliti terhadap subjek ketiga atau S3 akan dijabarkan sebagai berikut:

<p>P : "Dari mana caranya kamu membuat soal-soal ini? Dari buku apa dulu saya pernah mengerjakan soal-soal seperti ini bu, jadi saya membuat seperti ini?"</p>	PW1
<p>S3 : "Yang lain dari buku, tapi angka-angkanya diganti. Yang lainnya bikin sendiri".</p>	S3W1
<p>a. jika sebuah segitiga mempunyai alas 5 cm dan tinggi 7 cm, tentukan luas segitiga tersebut!</p> $\Rightarrow L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 5 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$ $= 17,5 \text{ cm}^2$	S3M1
<p>b. Sebuah selimut berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 cm dan lebar 20 cm. Berapakah keliling selimut tersebut?</p> $\Rightarrow K = 2 \times (p+l)$ $= 2 \times (50+20)$ $= 2 \times 70 \text{ cm}$ $= 140 \text{ cm}$	S3M2
<p>c. Hitunglah keliling sebuah persegi yg panjangnya 13 cm!</p> $\Rightarrow K = 4 \times \text{sisi}$ $= 4 \times 13 \text{ cm}$ $= 52 \text{ cm}$	S3M3
<p>d. jika diketahui keliling suatu persegi 60 cm. Tentukan Luasnya!</p> $\Rightarrow K = 4 \times s$ $60 = 4 \times s$ $s = \frac{60}{4} = 15 \text{ cm}$ $L = s \times s$ $= 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 225 \text{ cm}^2$	S3M4
<p>e. Panjang membuat layang-layang dgn panjang salah satu diagonalnya 16 cm hitunglah panjang diagonal yg lain, jika luas layang-layang tersebut 192 cm</p>	S3M5

<p>t. Sebuah halaman rumah berbentuk Persegi Panjang dengan ukuran Panjang 15 m dan Lebar 10 m. Di sekeliling halaman rumah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Pembuatan pagar Rp 50.000,00 per meter. Tentukan besar biaya yg diperlukan untuk membuat pagar tersebut!</p> <p>⇒ $K = 2 \times (P + l)$ $= 2 \times (15 + 10)$ $= 2 \times 25$ $= 50 \text{ m}$</p> <p>Biaya = $50 \times \text{Rp } 50.000,00$ $= \text{Rp } 2.500.000,00$</p> <p>g.  Tentukan Luas trapesium disamping!</p> <p>$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (5 + 15) \times 7$ $= \frac{1}{2} \times 20 \times 7$ $= 70 \text{ cm}^2$</p> <p>h. Hitunglah luas layang-layang yg Panjang diagonalnya sebagai berikut :</p> <p>a. 8 cm dan 12 cm b. 9 cm dan 16 cm c. 15 cm dan 18 cm d. 13 cm dan 21 cm</p> <p>⇒ a. $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $= 48 \text{ cm}^2$</p> <p>b. $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 9 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$ $= 72 \text{ cm}^2$</p> <p>c. $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 15 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ $= 135 \text{ cm}^2$</p> <p>d. $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 13 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$ $= 136,5 \text{ cm}^2$</p>	<p>→ S3M6</p> <p>→</p> <p>→</p> <p>→ S3M7</p> <p>→ S3M8</p>
<p>P : "Berarti yang dari buku dimodifikasi ya? Kira-kira dalam membuat soal kamu butuh berapa lama? cepet apa masih mikir-mikir dulu?"</p> <p>S3 : "Ya sedang bu"</p>	<p>PW2</p> <p>S3W2</p>
<p>P : "Kamu membuat soalnya cukup banyak tapi tidak ada yang menggunakan cara lain dalam penyelesaiannya ya? Hanya satu cara. Kenapa? Memang tidak pernah mencoba cara lain?"</p> <p>S3 : "Tidak bu"</p>	<p>PW3</p> <p>S3W3</p>
<p>P : "Susah tidak membuat soal itu?"</p> <p>S3 : "Susah bu"</p>	<p>PW4</p> <p>S3W4</p>
<p>P : "lebih gampang langsung membuat soal apa langsung membuat soal?"</p> <p>S3 : "langsung mengerjakan soal".</p>	<p>PW5</p> <p>S3W5</p>

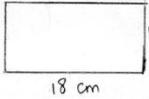
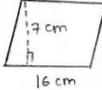
Gagasan atau ide-ide pembuatan soal oleh subjek ketiga atau S3 diperoleh dari buku pelajaran matematika yang kemudian ia modifikasi angka-angkanya (S3W1). Ia mampu membuat 8 jenis soal yang berbeda-beda (S3M1 - S3M8). S3 juga tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama dalam membuat soal-soal tersebut (S3W2) sehingga dari sini dapat dikatakan bahwa S3 tergolong fasih dalam mengkonstruksi berbagai jenis soal. Akan tetapi meskipun soal-soal yang ia

buat cukup banyak, S3 tidak menunjukkan satu pun fleksibilitas dalam membuat soal, semua soal yang ia buat hanya memiliki satu alternatif penyelesaian saja (S3M1-S3M8). S3 mengaku tidak pernah mencoba cara-cara lain dalam menyelesaikan soal yang ia buat (S3W3). Sedangkan dalam aspek kebaruan ditunjukkan S3 dalam masalah keenam (S3M6). Ia mampu mengaitkan keliling dan luas suatu bangun dengan kehidupan sehari-hari. Yakni dengan menambahkan biaya pembuatan pagar untuk kasus yang ia konstruksi. Maka S3 dikatakan memenuhi aspek **kebaruan**.

Subjek ketiga mampu menunjukkan dua dari tiga aspek kreativitas yakni kefasihan dan kebaruan, maka S3 tergolong **kreatif** dalam mengkonstruksi soal. Hal ini diperkuat dengan pernyataan S3 yang menyatakan bahwa tidak mudah dalam membuat soal (S3W4) dan menurut S4 lebih mudah langsung mengerjakan soal saja (S3W5), Tatag Eko Yuli Siswono berpendapat bahwa siswa yang kreatif memang cenderung mengatakan bahwa membuat soal itu tidaklah mudah.

4. Inisial Siswa DYDA (S4)

Hasil wawancara dan tes dari subjek ke empat atau S4 akan dijabarkan dan dianalisa sebagai berikut.

<p>P : "Dari mana caranya kamu membuat soal-soal ini? Maksudnya kamu pernah membaca dari buku, pernah mengerjakan soal serupa, apa memang mencontoh dari buku?"</p>	PW1
<p>S4 : "Pernah mengerjakan"</p>	S4W1
<p>soal.</p> <p>1.)  hitunglah luas dan keliling persegi Panjang di samping !</p> <p>2.) jika di ketahui keliling suatu persegi 48 cm. Berapakah luasnya ?</p> <p>3.)  hitunglah luas Jajar genjang di samping !</p> <p>4.) Sebuah belah ketupat di ketahui luasnya 160 cm². jika panjang salah satu diagonal 32 cm. Tentukan Panjang diagonal yg lain !</p> <p>5.) Indra membuat layang-layang dengan panjang salah satu diagonalnya 16 cm. Tentukan panjang diagonal yg lain jika luasnya 192 cm.</p> <p><u>Cara penyelesaian</u></p> <p>luas = p x l = 18 cm x 12 cm = 216 cm²</p> <p>Keliling = 2 x (p + l) = 2 x (18 cm + 12 cm) = 2 x 30 cm = 60 cm</p> <p><u>Jawab</u></p> <p>K = 4 x s 48 = 4s s = $\frac{48}{4} = 12$ cm</p> <p>L = s x s = 12 cm x 12 cm = 144 cm²</p> <p>L = a x t = 16 cm x 7 cm = 112 cm²</p> <p><u>Jawab</u></p> <p>L = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ 160 = $\frac{1}{2} \times 32 \times d_2$ 160 = 16d₂ d₂ = $\frac{160}{16} = 10$</p> <p>Jadi panjang diagonal belah ketupat yg lain adalah 10 cm</p> <p>L = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ 192 = $\frac{1}{2} \times 16 \times d_2$ d₂ = $\frac{192 \times 2}{16} = 24$</p> <p>Jadi panjang diagonal layang-layang adalah 24 cm</p>	<p>S4M1</p> <p>S4M2</p> <p>S4M3</p> <p>S4M4</p> <p>S4M5</p>
<p>P : "Semuanya, ada yang dari buku apa tidak dari yang kamu bikin ini?"</p>	PW2
<p>S4 : "Mengarang sendiri"</p>	S4W2
<p>P : "Tiap bikin soal kamu juga memikirkan nanti jawabannya kira-kira bagaimana ya?"</p>	PW3
<p>S4 : "Pertama nyoba dikertas dulu"</p>	S4W3
<p>P : "Jadi kamu mencoba dulu ada jawabannya apa ndak gitu? terus baru dikerjakan. Lalu semua soal yang kamu buat hanya memiliki satu cara penyelesaian, berarti kamu tidak memikirkan cara lain ya?"</p>	PW4
<p>S4 : "Tidak bu"</p>	S4W4
<p>P : "Gampang ndak sih bikin soal itu?"</p>	PW5
<p>S4 : "Gampang"</p>	S4W5

P : “Lebih gampang mana membuat soal lalu dikerjakan sendiri apa lebih gampang langsung mengerjakan soal-soal?”	PW6
S4: “Gampang membuat soal”	S4W6

Instruksi pengkonstruksian soal yang diberikan peneliti kepada subjek keempat atau S4 menghasilkan lima soal yang berbeda (S4M1-S4M5). S4 memperoleh ide-ide pembuatan soal dari soal-soal yang pernah ia kerjakan dahulu (S4W1). Ia mencoba mengarang sendiri soal-soal yang ia buat (S4W2). S4 membuat soal dengan cara mencoba-coba terlebih dahulu dikertas lain sebelum menuliskannya pada lembar tes (S4W3). S4 memenuhi komponen **kefasihan** dalam membuat soal, akan tetapi S4 tidak menunjukkan fleksibilitas dalam membuat soal dikarenakan dari semua soal yang ia buat tidak ada satupun yang memiliki penyelesaian lebih dari satu cara. Ia hanya menunjukkan penyelesaian dengan satu cara untuk semua soal yang ia konstruksi (S4M1-S4M5).

Subjek keempat juga tidak menunjukkan aspek kebaruan karena dari semua soal yang ia buat hanya berfokus pada mencari luas dan keliling saja dengan kalimat yang matematis seperti misalnya pada (S4M1) dimana subjek hanya memberikan perintah untuk mencari luas dan keliling saja, sedangkan pada (S4M3) subjek juga hanya memberikan perintah untuk mencari luas dari bangun jajargenjang saja tanpa dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Sebagian besar siswa memang cenderung membuat soal dengan jenis seperti ini sehingga S4 dikatakan tidak memenuhi aspek kebaruan.

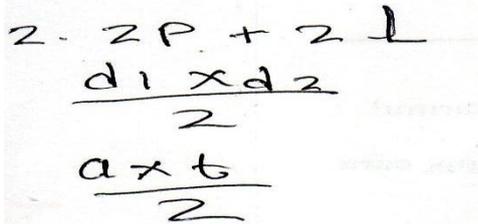
Subjek keempat hanya mampu memenuhi satu aspek kreatifitas saja yakni kefasihan, maka S4 berada pada tingkat 1 atau **kurang kreatif**. S4 menyebutkan bahwa membuat soal tidak terlalu sulit (S4W5), dan subjek

menyebutkan bahwa membuat soal lebih mudah dari pada mengerjakan soal (S4W6) hal ini sesuai dengan penjenjangan kreatifitas dari Siswono yang menyebutkan bahwa siswa yang kurang kreatif cenderung menyebut bahwa membuat soal lebih mudah daripada menyelesaikan soal.

5. Inisial Siswa SSPS (S5)

Hasil tes, observasi, wawancara, dan temuan penelitian yang dilakukan peneliti terhadap subjek kelima atau S5 akan dijabarkan sebagai berikut :

P : "Kamu dari mana membuat soal-soal seperti ini?Maksudnya pernah baca bu, dari buku, atau dulu pernah mengerjakan soal seperti ini?"	PW1
S5 : "Dulu pernah mengerjakan"	S5W1
<p>1. Hitunglah luas Suatu Segi empat dengan : Sisi = 10 cm</p>	S5M1
<p>$L_{\square} = S \times S = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$ hitunglah keliling bangun Persegi Panjang yg Panjangnya 25 dan Lebar 10.</p>	S5M2
<p>$K_{\square} = 2 \times (P + L)$ $= 2 \times (25 + 10)$ $= 2 \times 35$ $= 70 \text{ cm}$</p>	S5M3
<p>Suatu layang² memiliki diagonal 25 dan 10 hitunglah luas Suatu layang² ?</p>	S5M3
<p>$L_{\diamond} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 25 \times 10 = 125 \text{ cm}^2$</p>	S5M4
<p>Pak Somad memiliki Kalam tenang yg berbentuk Persegi Panjang dengan Panjang 12 cm dan lebar 6 cm hitunglah luas Kalam tenang</p>	S5M4
<p>Suatu trapesium memiliki tinggi 10 cm dan sisi sejajar 35 cm hitunglah luas trapesium</p>	S5M5
<p>$L_{\square} = \frac{1}{2} \times 35 \times 10 = 175 \text{ cm}^2$</p>	S5M5
<p>Suatu Persegi memiliki luas 81 cm^2 hitunglah sisi Persegi</p>	S5M6
<p>$L_{\square} = S \times S = L$ $= S \times S = 81$</p>	S5M6
<p>Suatu Jajar Genjang memiliki alas 13 cm dan tinggi 7 cm hitunglah luasnya ?</p>	S5M7
<p>$L = d \times t$ $= 13 \times 7$ $= 91 \text{ cm}^2$</p>	S5M7
P : "Terus kamu membuatnya dengan mencoba-coba apa langsung	PW2

membuat saja?" S5 : "Langsung"	S5W2
P : "Terus kamu ketika membuat soal memikirkan juga nanti jawabannya harus bagaimana?" S5 : "Endak"	PW3 S5W3
P : "Jadi langsung membuat soal saja tanpa memikirkan bagaimana jawabannya dan apakah jawabannya benar apa salah?" S5 : "Iya ndak mikir".	PW4 S5W4
P : "Terus yang ini (sambil menunjuk jawaban untuk instruksi nomer 2) ada cara lainnya, tapi kok hanya ditulis rumusnya tanpa ditulis jawaban akhirnya?" S5 : "Iya bu cuma ditulis rumusnya" 	PW5 S5W5
P : "Bikin soal itu sulit endak?" S5 : "Endak".	PW6 S5W6

Subjek kelima menunjukkan aspek **kefasihan** dalam membuat soal. Ia mampu membuat tujuh buah soal yang berbeda-beda dari perintah pengkonstruksian soal yang diberikan (S5M1-S5M7). Ide-ide dalam pembuatan soal ia peroleh soal-soal yang pernah ia kerjakan dulu (S5W1). Subjek kedua mengaku langsung membuat soal dan tidak mencoba-coba terlebih dahulu (S5W2), tetapi ia juga tidak memikirkan jawaban dari soal yang ia buat (S5W3). Ia juga tidak memikirkan apakah jawaban yang ia tunjukkan benar atau salah (S5W4).

Subjek keempat tidak menunjukkan aspek kebaruan meskipun ia membuat soal-soal dengan berbagai macam bangun datar segi empat, tidak hanya terpaku pada bangun persegi dan persegi panjang saja. S5 hanya memberikan perintah untuk mencari luas dan keliling saja tanpa ada modifikasi yang

memenuhi aspek kebaruan seperti misalnya pada (S5M1) dan (S5M5), subjek hanya membuat perintah untuk mencari luas bangun yang dimaksud dengan ukuran yang telah diketahui. Meskipun pada (S5M4) subjek telah mencoba membuat soal cerita yang ia kaitkan dengan kehidupan sehari-hari tetapi pada bagian perintah soal tidak ada aspek kebaruan, sama seperti soal-soal yang ia buat sebelumnya, subjek hanya memberi perintah untuk mencari luas kolam.

Peneliti juga menanyakan apakah S5 membuat cara-cara lain dari soal yang ia buat, tapi nampaknya S5 hanya membuat satu cara saja. Sebenarnya S5 menunjukkan cara lain dari soal yang ia buat, tapi cara lain yang ia tunjukkan hanya sebatas rumus yang dimodifikasi saja dan tidak sampai pada jawaban akhir sehingga peneliti tidak bisa menentukan apakah jawaban yang ia buat benar atau salah (S5W5). S5 hanya menunjukkan rumus lain yang dapat digunakan untuk mengerjakan soal yang ia buat, tapi ia tidak menunjukkan dengan jelas bagaimana penyelesaian akhir jika menggunakan alternatif rumus yang ia gunakan, maka S5 tidak bisa dikatakan memenuhi aspek fleksibilitas.

Subjek kelima menganggap bahwa membuat soal tidaklah sulit (S5W6). Menurut Siswono, siswa yang menganggap membuat soal tidaklah sulit justru termasuk siswa yang kurang kreatif. Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil tes dan hasil wawancara adalah S5 hanya menunjukkan satu komponen kreatifitas yakni kefasihan, sedangkan ia tidak dapat menunjukkan aspek kebaruan dan aspek fleksibilitas, maka S5 berada pada tingkat kreatifitas 1 yakni **kurang kreatif**.

6. Inisial Siswa ATCP (S6)

Hasil wawancara dan hasil tes oleh subjek ke enam atau S6 akan dijabarkan sebagai berikut

<p>P : "Dari mana membuat soal-soal seperti ini?Coba-coba aja, dari buku atau dulu pernah mengerjakan soal-soal seperti ini atau dari mana?"</p>	PW1
<p>S6 : "Eee dulu saya pernah mengerjakan soal-soal seperti ini"</p>	S6W1
<p>1. Sebuah kolam milik pak tano memiliki sisi yg sama dgn ukuran 17 cm, carilah luas dan keliling persegi tersebut !</p> <p>Luas = $s \times s = 17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} = 289 \text{ cm}^2$</p> <p>Keliling = $4 \times \text{sisi} = 17 \text{ cm} \times 4 = 68 \text{ cm}$</p>	S6M1
<p>2. pak tejo memiliki taman dengan panjang=24 cm dan lebarnya = 13 cm, tentukan luas dan kelilingnya.</p> <p>Luas = $P \times l = 24 \text{ cm} \times 13 \text{ cm} = 312 \text{ cm}^2$</p> <p>Keliling = $2 \times (P+l) = 2 \times (24+13) = 2 \times 37 \text{ cm} = 74 \text{ cm}$</p>	S6M2
<p>3. Sinto mempunyai ladang berbentuk trapesium tentukan luas ladang tersebut.</p> <p>Luas = Jumlah Sisi Sejajar $\times l : 2$</p> <p>$= \frac{(60+64) \times 2}{2}$</p> <p>$= 124 \times 2 = \frac{248}{2} = 124 \text{ cm}$</p>	S6M3
<p>4 hitunglah luas belah ketupat dgn panjang diagonalnya masing-masing 20 x 16 cm !</p> <p>$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$</p> <p>$= \frac{1}{2} \times 20 \times 16$</p> <p>$= 160 \text{ cm}$</p>	S6M4
<p>P : "Oh berarti kamu mengingat-ingat lagi ya?Terus kamu setiap membuat soal memikirkan apa ndak nanti jawabannya kira-kira bagaimana?"</p>	PW2
<p>S6 : "Ya iya, ya bikin soal dan tahu jawabannya nanti begini"</p>	S6W2
<p>P : "Tapi kamu hanya menyelesaikannya dengan satu cara ya, tidak mencoba cara lain?"</p>	PW3
<p>S6 : "Iya bu"</p>	S6W3

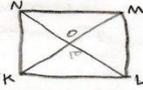
Melalui proses wawancara diketahui bahwa ide-ide yang diperoleh S6 dalam mengkonstruksi soal berasal dari pengalaman mengerjakan soal-soal serupa

di masa lalu (S6W1). S6 membuat empat soal yang berbeda juga mengaku selalu memikirkan jawaban dari soal-soal yang ia buat (S6W2). Akan tetapi subjek selalu menggunakan satu alternatif cara penyelesaian saja dalam mengerjakan soal-soal yang ia buat. S6 tidak memikirkan cara lain untuk mengerjakan soal-soalnya (S6W3), jadi S6 dapat dikatakan tidak memenuhi aspek fleksibilitas.

Aspek kebaruan juga tidak terlihat dari hasil pengkonstruksian soal oleh S6. Soal-soal yang ia buat adalah soal-soal yang biasa dibuat pola oleh siswa-siswa lain, hanya seputar menanyakan bagaimana mencari luas dan keliling dari sebuah bangun saja seperti yang terlihat pada (S6M1) dan (S6M2), tidak ada soal-soal lain yang dimodifikasi sendiri dengan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga akan menghasilkan soal yang baru, untuk itu S6 tidak memenuhi aspek kebaruan. Karena hanya memenuhi satu aspek kreatifitas yakni kefasihan maka S6 berada pada tingkat 1 yakni **kurang kreatif**.

7. Inisial Siswa MDA (S7)

Berikut akan dijabarkan hasil wawancara dan hasil tes dengan subjek ke tujuh atau S7.

<p>P : "Kamu dari mana membuat soal-soal seperti ini? Dari buku atau dari mana?"</p> <p>S7 : "Dari buku, tapi ya ndak sepenuhnya dari buku bu"</p> <p>1. Pada persegi KLMN berikut, diket panjang KM = 10 cm</p>  <p>- tentukan</p> <ol style="list-style-type: none"> Panjang KO : 5 Panjang LN : 10 Panjang NO : 5 Panjang LO : 5 <p>- Hitunglah keliling sebuah persegi yg Panjang sisinya 5 cm ?</p> <p>Sisi (s) : 5 cm Keliling (K) = 4 x sisi = 4 x 5 cm = 20 cm Jadi keliling persegi : 20 cm</p> <p>- Jika diketahui keliling suatu persegi 98 cm tentukan luasnya ?</p> <p>Keliling (K) = 98 cm $K = 4 \times s$ $98 = 4s$ $s = \frac{98}{4}$ $s = 12 \text{ cm}$</p> <p>Luas = s x s = 12 x 12 = 144 Jadi luasnya 144</p>	<p>PW1</p> <p>S7W1</p> <p>S7M1</p> <p>S7M2</p> <p>S7M3</p>
<p>P : "Ada yang kamu modifikasi sendiri?"</p> <p>S7 : "Iya bu"</p>	<p>PW2</p> <p>S7W2</p>
<p>P : "Coba tunjukkan mana yang kamu modifikasi sendiri?"</p> <p>S7 : "Ini bu (menunjuk soal yang nomor 2)"</p> <p>- Hitunglah keliling sebuah persegi yg Panjang sisinya 5 cm ?</p> <p>Sisi (s) : 5 cm Keliling (K) = 4 x sisi = 4 x 5 cm = 20 cm Jadi keliling persegi : 20 cm</p>	<p>PW3</p> <p>S7W3</p>
<p>P : "Lalu kamu memikirkan ndak bagaimana penyelesaian dari setiap soal yang kamu buat?"</p> <p>S7 : "Iya"</p>	<p>PW4</p> <p>S7W4</p>
<p>P : "Berarti harus tau jawabannya ya? Ini tapi dari soal-soal yang kamu buat tidak ada cara penyelesaian lain ya?"</p> <p>S7 : "Endak ada bu"</p>	<p>PW5</p> <p>S7W5</p>
<p>P : "Susah ndak bikin soal itu?"</p> <p>S7 : "Lumayan bu"</p>	<p>PW6</p> <p>S7W6</p>

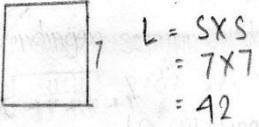
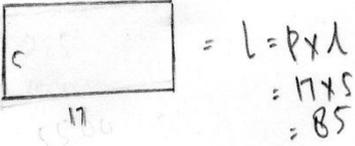
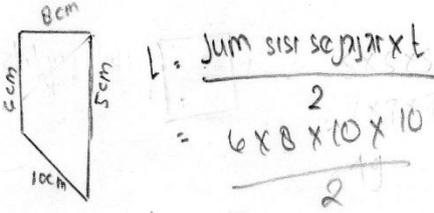
Subjek ketujuh atau S7 menjelaskan bahwa ide-ide dalam pembuatan soal berasal dari buku, tetapi tidak sepenuhnya dari buku (S7W1) karena sebagian soal ia modifikasi sendiri (S7W2). Namun dari cukupnya waktu yang diberikan peneliti dalam tes pengkonstruksian soal ini, S7 hanya mampu membuat tiga soal

yang berbeda (S7M1-S7M3) dengan soal nomor satu (S7M1) tidak menanyakan keliling atau luas seperti pada instruksi yang diberikan, tetapi menanyakan panjang diagonal-diagonal bangun persegi. Maka S7 dikatakan tidak memenuhi aspek kefasihan. Selain itu dari soal-soal yang S7 buat tidak nampak adanya kebaruan dalam pembuatan soal. Soal-soal yang ia buat adalah soal-soal yang biasa siswa lain buat seperti menanyakan secara langsung keliling dan luas suatu bangun seperti yang terlihat pada (S7M2) yang menanyakan keliling bangun persegi saja dan (S7M3) yang menanyakan luas bangun persegi, untuk itu S7 juga tidak memenuhi komponen kebaruan.

Penyelesaian dari soal-soal yang S7 konstruksi juga hanya tunggal (S7M1-S7M5), S7 tidak memberikan dan memikirkan cara lain atau alternatif penyelesaian lain dari soal-soal yang ia buat (S7W5) sehingga S7 juga tidak memenuhi aspek fleksibilitas. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah S7 tidak memenuhi ketiga aspek kreatifitas yakni kefasihan, kebaruan, dan fleksibilitas, sehingga S7 berada pada tingkat 0 atau **tidak kreatif**.

8. Inisial Siswa LAM (S8)

Berikut ini akan dijabarkan hasil wawancara dan hasil pengkonstruksian soal oleh subjek ke delapan atau S8.

<p>P : “Kemarin kan ada instruksi untuk membuat soal-soal yang berhubungan dengan keliling dan luas segiempat, lalu saya melihat hasil pekerjaan LAN, kok hanya begini saja? Tidak ada perintah apa-apa?”</p>	PW1
<p>S8 : “Hehehe (tertawa) ndak tahu”</p>	S8W1
<p>1) </p>	S8M1
<p></p>	S8M2
<p></p>	S8M3
<p>P : “Berarti kamu bingung dengan instruksi yang diberikan?” S8 : “Iya bu”</p>	PW2 S8W2
<p>P : “Belum pernah membuat soal sebelumnya?” S8 : “Belum”</p>	PW3 S8W3
<p>P : “Dari 3 soal yang dibuat ada yang belum selesai, memang kesulitan ya membuat soal?” S8 : “Iya bu”</p>	PW4 S8W4
<p>P : “Kamu juga tidak mencoba mencari-cari di buku contoh soalnya?” S8 : “Endak bu”</p>	PW5 S8W5

Subjek kedelapan tidak mampu membuat satu soalpun dengan benar. Ia membuat 3 gambar bangun datar yang kurang jelas maksudnya, ia bermaksud membuat soal tetapi tidak ada kalimat pertanyaan dari soal-soal yang ia buat (S8M1-S8M3). S8 tidak memahami dengan baik maksud dari instruksi pembuatan soal sehingga ia merasa kebingungan (S8W2) tetapi S8 juga tidak mau bertanya

kepada peneliti ataupun teman yang lain. Subjek kedelapan mengaku belum pernah membuat soal sebelumnya (S8W3). Ia juga merasa kesulitan dalam membuat soal (S8W4). Pada soal nomor 3 (S8M3), S8 sudah benar menuliskan rumus yang dimaksud tetapi salah dalam memasukkan angka-angkanya, nampak bahwa S8 tidak tahu mana yang disebut sisi sejajar. Hal ini bisa dikarenakan karena pemahaman konsep yang kurang atau tidak diingat betul oleh siswa. S8 pun juga tidak berusaha mencari-cari di buku pelajaran (S8W5). Karena S8 tidak dapat membuat satu soal pun dengan benar maka ia tidak memnuhi ketiga komponen kreatifitas sehingga S8 berada pada tingkat 0 atau **tidak kreatif**.

B. Temuan Penelitian

Hasil dari data-data di atas selanjutnya digunakan peneliti untuk melakukan kajian dan analisis mengenai kreativitas siswa dalam mengkonstruksi atau membuat soal terkait dengan materi segi empat. Adapun penjenjangan tingkat kreativitas yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 : Penjenjangan Tingkat Kreativitas

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan semua komponen kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam mengkonstruksi soal.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal.
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam mengkonstruksi soal.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

(Diadopsi dari tingkat berpikir kreatif Siswono)

Penjenjangan tingkat kreativitas menggunakan acuan seperti tabel di atas. 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.

Siswa dengan tingkat kreatifitas 4 atau sangat kreatif harus memenuhi seluruh komponen kreatifitas yaitu menunjukkan kefasihan, kebaruan, sekaligus fleksibilitas dalam membuat soal. Siswa pada tingkat 3 atau kreatif harus memenuhi dua komponen kreatifitas. Ia harus menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas. siswa pada tingkat 2 atau cukup kreatif harus mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam mengkonstruksi soal. Siswa pada tingkat kreatifitas 1 atau kurang kreatif hanya memenuhi satu komponen kreatifitas saja yakni kefasihan. Sedangkan siswa pada tingkat 0 atau tidak kreatif tidak dapat menunjukkan seluruh aspek kreatifitas, artinya ia tidak fasih, fleksibel, maupun baru.

Hasil tes yang selanjutnya digunakan peneliti sebagai acuan dalam menentukan kedelapan subjek wawancara. Akan tetapi tidak semua subjek mewakili kelima tingkatan kreativitas. Peneliti hanya dapat menemukan tiga tingkatan kreativitas saja yakni kreatif, tidak kreatif, dan cukup kreatif. Berdasarkan hasil tes pengkonstruksian soal, tidak ada siswa yang memenuhi tingkat sangat kreatif maupun cukup kreatif. Berikut akan disajikan dalam tabel rekapitulasi hasil tes siswa dalam mengkonstruksi soal matematika pada materi segi empat di SMPN 1 Ngunut.

Tabel 4.3 : Rekapitulasi Hasil Tes Siswa dalam Mengkonstruksi Soal Pada Materi Segi Empat Berdasarkan Komponen Kreativitas dan Tingkat Berpikir Kreatif

No.	Inisial Siswa	Kode Siswa	Komponen Kreativitas			Tingkat Kreativitas
			Kefasihan	Fleksibilitas	Kebaruan	
1	YNDA	S1	X	X	-	Kreatif
2	YKNS	S2	X	-	x	Kreatif
3	MSN	S3	x	-	x	Kreatif
4	DYDA	S4	x	-	-	Kurang Kreatif
5	SSPS	S5	x	-	-	Kurang Kreatif
6	ATCP	S6	x	-	-	Kurang Kreatif
7	MDA	S7	-	-	-	Tidak Kreatif
8	LAM	S8	-	-	-	Tidak Kreatif

Keterangan:

x : Memenuhi komponen

- : Tidak memenuhi komponen

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

- a. Ide-ide yang siswa peroleh dalam mengkonstruksi soal sebagian besar berasal dari buku yang kemudian di modifikasi sehingga menghasilkan soal yang baru.
- b. Siswa dengan kategori kreatif cenderung lebih mudah, cepat, dan lancar dalam membuat soal.
- c. Siswa dengan kreatif kreatif cenderung merasa bahwa membuat soal tidaklah mudah karena ketika membuat soal, mereka sekaligus harus memikirkan cara penyelesaiannya.
- d. Siswa dalam kategori tidak kreatif sampai kurang kreatif menganggap bahwa membuat soal lebih mudah dari pada menyelesaikan soal. Siswa dalam kategori ini hanya sekedar membuat soal dan tidak terlalu

memikirkan bagaimana penyelesaian maupun alternatif penyelesaian yang lain.

- e. Mayoritas siswa cenderung tidak fleksibel, artinya meskipun siswa tersebut fasih dalam membuat soal, mereka tidak dapat menunjukkan alternatif penyelesaian lain dari soal yang mereka buat, hal ini dikarenakan mereka terbiasa mengerjakan soal-soal sesuai dengan rumus yang telah diajarkan di sekolah dan tidak berani atau tidak memiliki keinginan untuk mencoba-coba cara lain.
- f. Sebagian besar siswa tidak mampu memenuhi aspek kebaruan, soal-soal yang dibuat hanya sekedar soal-soal matematis yang langsung merujuk pada perintah soal, tidak diberi modifikasi dengan mengaitkan soal yang mereka buat dengan kehidupan sehari-hari.

C. Pembahasan

1. Kreativitas Siswa Kelas VII dalam Mengkonstruksi Soal Matematika pada Materi Segi Empat

Dalam penelitian mengenai kreativitas, nilai tidak digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan tingkatan kreativitas seorang siswa. Kreativitas dinilai berdasarkan tiga hal yakni kfasihan atau kelancaran dan banyaknya ide yang dibuat oleh siswa, fleksibilitas atau banyaknya alternatif jawaban yang dihasilkan dari soal yang telah mereka buat, dan kebaruan atau keunikan ide yang berbeda dari kebanyakan siswa lain.

Berdasarkan tiga komponen utama di atas, selanjutnya peneliti mengelompokkan siswa menjadi 5 kelompok sesuai dengan penjenjangan tingkat kreatifitas dari Siswono. Pengelompokan ini dilihat dari hasil tes, wawancara, serta observasi yang telah peneliti laksanakan. Tingkat kreativitas 4 (sangat kreatif) adalah mereka yang mampu menunjukkan tiga komponen kreatifitas sekaligus, yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Tingkat 3 (kreatif) adalah mereka yang mampu menunjukkan dua aspek kreatifitas yakni kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas. pada tingkat 2 (cukup kreatif) adalah mereka yang dapat menunjukkan satu komponen kreatifitas yakni kebaruan atau fleksibilitas. pada tingkat 1 (kurang kreatif) adalah mereka yang menunjukkan kefasihan saja. Sedangkan tingkat 0 (tidak kreatif) adalah mereka yang sama sekali tidak dapat menunjukkan komponen kreatifitas.

Hasil tes pengkonstruksian selanjutnya digunakan peneliti sebagai acuan dalam menentukan kedelapan subjek wawancara. Akan tetapi tidak semua tingkatan kreativitas dapat terwakili. Peneliti hanya dapat menemukan tiga tingkatan kreativitas saja yakni kreatif, tidak kreatif, dan cukup kreatif. Berdasarkan hasil tes pengkonstruksian soal, tidak ada siswa yang memenuhi tingkat sangat kreatif maupun cukup kreatif.

Siswa dalam kategori kreatif membuat banyak masalah yang berbeda-beda (fasih) atau masalah yang mereka buat memiliki bobot yang berbeda. Ide-ide pengkonstruksian soal yang mereka tunjukkan berasal dari pengalaman mengerjakan soal-soal serupa di masa lalu. Hal ini menunjukkan bahwa mereka memahami betul materi segi empat yang pernah mereka terima karena mereka

mampu mengaplikasikannya dengan baik saat membuat soal sekaligus cara penyelesaiannya. Selain kefasihan, siswa kreatif juga menunjukkan fleksibilitas atau kebaruan. Seperti pada subjek kesatu (S1) yang dapat menunjukkan fleksibilitas atau alternatif penyelesaian lain dari soal-soal yang ia buat. Sedangkan pada subjek kedua dan ketiga, mereka mampu membuat soal yang memenuhi aspek kebaruan. Soal yang mereka buat adalah soal-soal yang tidak biasa dibuat oleh siswa lain. Mereka dapat mengaitkan masalah dengan kombinasi baru yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pada siswa yang kreatif, mereka justru menyebutkan bahwa membuat soal itu tidaklah mudah karena mereka juga sekaligus harus memikirkan bagaimana penyelesaian dari soal-soal yang mereka buat. Hal ini sesuai dengan teori dari Siswono yang menyebut bahwa siswa yang kreatif cenderung mengatakan bahwa membuat soal lebih sulit daripada menjawab soal karena harus mempunyai cara untuk menyelesaikannya.¹

Siswa yang berada pada tingkat kurang kreatif hanya mampu menunjukkan satu aspek kreatifitas saja yakni kefasihan. Mereka tidak menemui kesulitan dalam membuat banyak soal, hanya saja soal-soal yang mereka buat memang tidak memenuhi unsur fleksibilitas maupun kebaruan. Soal-soal yang mereka buat hanya memiliki satu penyelesaian. Siswa kurang kreatif cenderung tidak berani mencoba-coba cara lain. Mereka menyelesaikan soal sesuai dengan rumus atau cara yang pernah mereka peroleh dulu. Soal-soal yang mereka buat hanya bersifat matematis dengan hanya sebatas angka-angka dan kalimat perintah,

¹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*, (Surabaya : UNESA University Press, 2008) hal.32

tidak ada yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pada soal-soal yang dibuat subjek keempat (S4) dan kelima (S5), semua soal yang mereka buat langsung mengarah pada kalimat perintah untuk mencari luas dan keliling dari suatu bangun yang diketahui. Sedangkan ide-ide dalam pembuatan soal atau mengkonstruksi masalah dari siswa yang kurang kreatif sebagian besar mengingat pelajaran yang telah lalu, maupun melihat soal-soal dari buku pelajaran yang selanjutnya mereka rubah angka-angkanya. Sehingga soal-soal yang mereka buat cenderung memiliki kesamaan. Siswa kurang kreatif menyebut bahwa membuat soal tidaklah sulit. Siswono berpendapat bahwa siswa dengan kategori kurang kreatif cenderung mengatakan bahwa membuat soal tidak sulit (tetapi tidak berarti mudah) daripada menjawab soal karena tergantung pada kerumitan soalnya. Soal yang dibuat cenderung bersifat matematis dan tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.²

Siswa dalam kategori tidak kreatif berarti tidak mampu memenuhi semua komponen kreativitas. Siswa yang tidak mampu menemukan ide-ide dalam membuat soal. Seperti pada S8, ia sama sekali tidak mampu membuat satu soalpun dengan benar. Bahkan ia memang tidak memahami instruksi yang diberikan. Ia hanya sebatas membuat soal dengan gambar bangun datar segi empat dan penyelesaiannya tanpa ada kalimat perintah. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami betul atau tidak mengingat dengan betul materi yang pernah diajarkan. Kesalahan pemahaman konsep juga bisa menjadi penyebabnya seperti yang dijabarkan Siswono yakni kesalahan penyelesaian suatu masalah disebabkan

² *Ibid*, hal. 32

karena konsep yang terkait dengan masalah tersebut tidak dipahami atau diingat benar oleh siswa³, hal ini juga ditunjukkan oleh S8 yang salah memasukkan angka untuk bagian sisi yang sejajar.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas Siswa Kelas VII dalam Mengkonstruksi Soal Pada Materi Segi Empat

Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan atau membuat produk-produk yang bersifat baru dan original, meskipun tidak harus sepenuhnya baru tetapi juga berasal dari ide-ide yang telah ada sebelumnya. Kreativitas tidak seperti hasil belajar yang dapat diukur dan dilihat berdasarkan pencapaian kompetensi dari siswa melainkan dilihat dari berbagai aspek yang berbeda seperti kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Kreativitas dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari dalam maupun dari luar individu itu sendiri. Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara, peneliti menemukan beberapa faktor yang mempengaruhi kreativitas siswa kelas VII dalam mengkonstruksi soal pada materi segi empat ini diantaranya adalah siswa yang kreatif adalah siswa yang menguasai dengan benar materi segi empat sehingga dalam penerapan pengkonstruksian soal mereka tidak kesulitan dan membuat soal dalam konteks dan pengertian yang benar. Selain itu faktor yang mempengaruhi kreatifitas dalam membuat soal adalah keberanian untuk mencoba dan memodifikasi berbagai macam soal sekaligus membuat penyelesaian yang beragam. Siswa kreatif berani mengambil resiko dengan mencoba-coba alternatif

³ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran...*, hal. 32-33

penyelesaian yang baru dari soal-soal yang mereka buat sedangkan siswa yang kurang kreatif akan cenderung membuat dan mengerjakan soal sesuai dengan ingatan yang mereka miliki terhadap materi segi empat atau sekedar mengambil ide yang sama dengan buku. Siswa yang kreatif mendorong diri mereka untuk mengerjakan berbagai macam jenis soal tidak hanya soal-soal yang diberikan guru sebagai pekerjaan rumah. Hal ini juga berperan besar dalam perkembangan kreativitas siswa dalam mennciptakan suatu masalah matematika karena mereka terbiasa menghadapi soal-soal dengan jenis yang beragam. Clark mengemukakan salah satu faktor yang mempengaruhi kreativitas adalah Situasi yang menekankan inisiatif diri untuk menggali, mengamati, bertanya, merasa, mengklasifikasikan, mencatat, menterjemahkan, memperkirakan, menguji hasil perkiraan, dan mengkomunikasikan⁴, jadi semakin siswa terbiasa untuk menggali hal-hal baru maka kreativitasnya akan semakin terasah.

Siswa yang kurang kreatif tidak berani membuat soal-soal yang berbeda dari siswa lain, mereka cenderung membuat soal yang sama seperti yang ada di buku. Siswa yang tidak kreatif tidak berani mencoba cara-cara lain dalam menyelesaikan soal. Mereka cenderung menggunakan cara penyelesaian sesuai yang diajarkan oleh guru. Dalam hal ini guru berperan besar dalam mengasah kreativitas siswa. guru harus berani menekankan bahwa siswa bebas menemukan cara lain dalam menyelesaikan soal tidak harus selalu sama dengan yang guru ajarkan, akan tetapi cara lain tersebut harus tetap benar sesuai konsep materi yang diajarkan.

⁴ Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*, (Jakarta : Sinar Grafika Offset, 2005) hal. 54

Faktor yang mempengaruhi siswa sehingga menjadi tidak kreatif adalah kurangnya pemahaman konsep dari materi yang diajarkan. Konsep materi yang tidak dipahami dengan baik menyebabkan siswa kesulitan dalam mengkonstruksi soal sehingga akan terjadi kesalahan dalam menyelesaikan soal. Selain itu siswa kurang kreatif memang kesulitan dalam menemukan ide-ide atau gagasan dalam membuat soal. Mereka cenderung tidak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga mereka juga tidak berusaha mencari ide-ide soal dari buku. Hal ini sesuai dengan pendapat Clark yang menyebutkan bahwa salah satu faktor yang menghambat kreativitas adalah kurang berani dalam melakukan eksplorasi, menggunakan imajinasi, dan penyelidikan.⁵

⁵ Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal. 54