

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Paparan Data

1. Deskripsi Lokasi

Madrasah Aliyah (MA) ASWAJA Ngunut merupakan salah satu Sekolah Menengah swasta yang berada di Ngunut. Berikut profil singkat Madrasah Aliyah ASWAJA Ngunut.

Nama Madrasah	: Madrasah Aliyah ASWAJA
Nomor Statistik	: 131235040010
Alamat Lembaga	: Jalan Raya Pulosari Ngunut Tulungagung
Nama Kepala Madrasah	: Drs. Suryadi, M.Pd.I
Nomor Telepon	: (0355) 397 636
Nama Yayasan	: LP Ma'arif NU
Alamat Yayasan	: Jalan Jaksa Agung Suprpto no. 6 Tulungagung
No. Telp. Yayasan	: (0355) 322 442
E-mail	: <i>ma.aswaja@gmail.com</i>
Kepemilikan Tanah	: Hak Pakai
Status Tanah	: Wakaf
Status Bangunan	: Hak milik Madrasah

Adapun deskripsi sekolah secara mendetail akan dicantumkan pada lampiran.

2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat di MA ASWAJA Ngunut Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015” merupakan sebuah penelitian yang dilakukan guna mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya pada materi persamaan kuadrat yang berpanduan pada Teori Kemampuan Berpikir Kreatif dari Siswono, yaitu indikator berpikir kreatif yang harus dicapai terdiri dari 3 komponen yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Selain itu, Siswono juga menjelaskan tingkatan berpikir kreatif yang terdiri dari 5 tingkatan, yaitu tingkat berpikir kreatif (TBK) 0, TBK 1, TBK 2, TBK 3 dan TBK 4.

Penelitian ini dilaksanakan di MA ASWAJA Ngunut, yaitu kelas X. Pada deskripsi penelitian ini akan dibahas tahap pra lapangan dan tahap lapangan, sedangkan untuk tahap analisis data akan dibahas pada hasil tes dan wawancara serta pembahasan. Adapun rincian prosedur pelaksanaan tahap pra lapangan dan pelaksanaan tahap lapangan adalah sebagai berikut.

a. Tahap pra lapangan

Tanggal 11 April 2015, peneliti menyerahkan surat ijin penelitian kepada waka kurikulum MA ASWAJA Ngunut, kemudian surat tersebut diserahkan kepada Kepala MA ASWAJA Ngunut untuk diberikan persetujuan atau tidak. Pada hari itu juga peneliti mendapatkan ijin untuk mengadakan penelitian di MA ASWAJA dan langsung bertemu dengan guru yang mengampu mata pelajaran matematika di sekolah tersebut.

Pada kehadiran pertama di sekolah, peneliti menyampaikan maksud dan tujuan diadakannya penelitian kepada guru mata pelajaran matematika (Bu Siti Munawaroh). Peneliti juga menyampaikan waktu yang kira-kira diperlukan oleh peneliti untuk melaksanakan penelitian. Kemudian Bu Siti Munawaroh menjelaskan jadwal pelajaran matematika kelas X kemudian memberikan saran kepada peneliti agar melaksanakan penelitian, khususnya tes pada jam pelajaran ke 1-2.

Tanggal 17 April 2015, peneliti kembali datang ke sekolah untuk konfirmasi tentang pelaksanaan penelitian serta meminta validasi instrumen penelitian kepada Bu Siti Munawaroh. Kemudian peneliti berdiskusi dengan beliau untuk menentukan subyek penelitian serta waktu pelaksanaan tes dan wawancara.

b. Tahap lapangan

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru pengampu matematika (Bu Siti Munawaroh), peneliti diijinkan untuk melaksanakan penelitian di kelas X. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat. Adapun pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 4 teknik, yaitu tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Pengumpulan data ini memerlukan dua kali tatap muka yang dilaksanakan pada tanggal 18 dan 24 April 2015.

Pengumpulan data berupa tes dilaksanakan pada tanggal 18 April 2015 pada jam pelajaran ke 1-2. Alokasi waktu pelaksanaan tes 60 menit. Tes tersebut diikuti oleh 20 siswa dari kelas X. Hasil dari tes tersebut akan digunakan oleh peneliti

untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat.

Adapun pengumpulan data berupa observasi dilaksanakan pada saat tes berlangsung, yakni tanggal 18 April 2015 pada jam pelajaran ke 1-2. Observasi tersebut dilakukan oleh peneliti dengan mengamati sikap siswa dalam menyelesaikan soal. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui bagaimana kelancaran dan keluwesan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika, khususnya pada materi persamaan kuadrat.

Selanjutnya, pengumpulan data berupa wawancara dilaksanakan pada tanggal 24 April 2015 pada jam pelajaran ke 1-2. Pengumpulan data dengan teknik wawancara ini dilaksanakan di ruang guru. Siswa yang dipilih oleh peneliti sebagai sampel sebanyak 6 siswa, kemudian mereka dipanggil secara bergantian untuk melakukan wawancara. Adapun siswa yang lain tetap dapat mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas. Peneliti memilih 6 siswa berdasarkan hasil penyelesaian soal tes materi persamaan kuadrat yang telah dilaksanakan pada pertemuan sebelumnya. Satu siswa dipilih dari siswa-siswa lain yang indikator kemampuan berpikir kreatifnya dalam menyelesaikan soal berada pada tingkat yang sama. Ada juga beberapa siswa yang memang mempunyai tingkatan yang berbeda dari siswa-siswa lain dalam menyelesaikan soal.

Peneliti melakukan pengkodean kepada setiap siswa untuk mempermudah dalam pelaksanaan penelitian dan dalam analisis data serta untuk menjaga privasi siswa. Adapun daftar peserta wawancara adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 : Daftar Peserta Wawancara

Nomor Urut Wawancara	Inisial Nama Siswa
1	NA
2	NMN
3	KPM
4	ADH
5	AB
6	NDR

Hasil dari wawancara dengan 6 siswa tersebut sangat menentukan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, disamping tes dan observasi. Hal ini disebabkan pada tes biasanya siswa hanya menggunakan satu cara untuk menyelesaikan soal, meskipun siswa tersebut mampu menyelesaikan dengan cara lain. Sedangkan melalui wawancara, peneliti dapat mengetahui apakah siswa hanya menguasai cara yang ditulis dalam lembar jawaban, atau siswa tersebut menguasai banyak cara lain, atau menguasai cara lain dengan pendekatan yang berbeda, atau siswa tersebut mempunyai cara baru yang tidak biasa digunakan atau yang belum pernah ada sebelumnya.

Sedangkan pengumpulan data dengan teknik dokumentasi ini dilaksanakan pada saat penelitian berlangsung. Dokumen yang digunakan oleh peneliti berupa foto pelaksanaan tes, foto pelaksanaan wawancara dan dokumen sekolah berupa berkas tentang profil sekolah dan lain-lain. Dokumen-dokumen ini digunakan sebagai bukti pelaksanaan penelitian dan pelengkap data penelitian.

3. Penyajian Data

Selesai pelaksanaan tes dan wawancara, peneliti mengoreksi sekaligus menganalisis hasil pekerjaan siswa. Berdasarkan hasil analisis tes, peneliti menemukan beberapa hal yang akan ditanyakan kepada siswa pada saat wawancara. Hasil tes dan wawancara tersebut akan digunakan oleh peneliti untuk menyusun pengkategorian kemampuan berpikir kreatif siswa dan tingkat berpikir kreatif siswa yang berpedoman pada teori Siswono.

Berdasarkan hasil tes dan observasi, secara umum mayoritas siswa kelas X dapat menyelesaikan soal dengan lancar dan benar pada soal nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa sudah memenuhi indikator kefasihan. Akan tetapi, masih ada kemungkinan bahwa siswa juga dapat menyelesaikan soal menggunakan cara lain, sehingga dalam hal ini sangat diperlukan adanya penggalian data berupa wawancara. Adapun pada soal nomor 2, mayoritas siswa masih sering melakukan kesalahan utamanya pada pensubstitusian variabel pada persamaan lain dan penyelesaian menggunakan cara pemfaktoran.

Berdasarkan hasil wawancara, ada beberapa siswa yang jawabannya pada saat tes menunjukkan kefasihan dan ketika wawancara ternyata siswa tidak mampu menunjukkan cara penyelesaian lain. Sehingga, siswa yang demikian dapat dikategorikan fasih, namun tidak menunjukkan fleksibilitas dan kebaruan. Akan tetapi, ada juga siswa yang jawabannya pada saat tes menunjukkan kefasihan, namun ketika wawancara siswa tersebut mampu menunjukkan cara lain untuk menyelesaikan soal. Sehingga, siswa yang demikian dikategorikan fasih dan fleksibel atau menunjukkan kebaruan.

Adapun hasil tes pencapaian indikator berpikir kreatif menurut Siswono yang diambil dari seluruh siswa yang mengikuti tes adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 : Pencapaian Indikator Komponen Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Hasil Tes

Nomor Urut Siswa	Inisial Nama Siswa	Pencapaian	
		Soal No. 1	Soal No. 2
1	NMN	Fasih	Baru
2	SDA	Fasih	Kurang Fasih
3	NIA	Fasih	Kurang Fasih
4	AB	Kurang Fasih	Kurang Fasih
5	MM	Kurang Fasih	Kurang Fasih
6	ADH	Fasih	Fasih
7	ETW	Fasih	Kurang Fasih
8	BN	Fasih	Kurang Fasih
9	FM	Fasih	Kurang Fasih
10	NDR	Kurang Fasih	Tidak Fasih
11	SKA	Fasih	Kurang Fasih
12	NWP	Fasih	Kurang Fasih
13	NA	Fasih	Kurang Fasih
14	FNS	Fasih	Kurang Fasih
15	MFR	Fasih	Kurang Fasih
16	KPM	Fasih	Tidak Fasih
17	VMM	Fasih	Fasih
18	AM	Fasih	Fasih

Berdasarkan hasil tes tersebut, peneliti memilih 6 siswa yang akan dijadikan sebagai peserta wawancara. Satu siswa dipilih dari siswa-siswa lain yang indikator kemampuan berpikir kreatifnya dalam menyelesaikan soal berada pada tingkat yang sama. Ada juga beberapa siswa yang memang mempunyai tingkatan yang berbeda dari siswa-siswa lain dalam menyelesaikan soal. Adapun siswa yang mengikuti wawancara dan hasil pencapaian indikator berpikir kreatifnya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 : Daftar Peserta Wawancara Beserta Pencapaian Indikator Komponen Berpikir Kreatifnya Berdasarkan Hasil Tes

Nomor Urut Wawancara	Inisial Nama Siswa	Pencapaian	
		Soal No. 1	Soal No. 2
1	NA	Fasih	Kurang Fasih
2	NMN	Fasih	Baru
3	KPM	Fasih	Tidak Fasih
4	ADH	Fasih	Fasih
5	AB	Kurang Fasih	Kurang Fasih
6	NDR	Kurang Fasih	Tidak Fasih

Adapun hasil jawaban siswa dan hasil wawancara pada masing-masing siswa yang terpilih sebagai subyek wawancara adalah sebagai berikut.

a. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif NA

1) Jawaban Soal 1

1) Di ketahui
 $QS = PR = 13\sqrt{2}$
 $AP = x$
 $PD = 7 + x$

$PR^2 = PS^2 + SR^2$
 $(13\sqrt{2})^2 = s^2 + s^2$
 $169 \cdot 2 = 2s^2$
 $169 = s^2$
 $\sqrt{169} = s$
 $s = 13$

$PA = QR = RS = SP = 13$
 $PA^2 = AQ^2 + AP^2$
 $13^2 = (7+x)^2 + x^2$
 $169 = 49 + 14x + x^2 + x^2$
 $169 = 2x^2 + 14x + 49$
 $0 = 2x^2 + 14x - 120$ | : 2
 $0 = x^2 + 7x - 60$

$LA = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12$
 $= 30$

Luas yang dicari
 $= L \text{ yang dicari } \times 4$
 $= 30 \times 4$
 $= 120 //$

$x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-60)}}{2 \cdot 1}$
 $x = \frac{-7 \pm \sqrt{49 + 240}}{2}$
 $x = \frac{-7 \pm \sqrt{289}}{2}$
 $= \frac{-7 \pm 17}{2}$
 $x = \frac{-7 + 17}{2} = 5$
 $x = \frac{-7 - 17}{2} = -12$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh NA tersebut dapat dilihat bahwa NA mengerjakan soal 1 dengan benar. NA menuliskan informasi yang diketahui pada

soal, kemudian menggambar segitiga yang digunakan sebagai alat bantu untuk mencari panjang yang dimaksud dengan menggunakan rumus pythagoras.

Pada lembar jawaban, NA menggunakan akar pangkat dua untuk menentukan penyelesaian persamaan kuadrat, yaitu untuk mencari nilai s (sisi persegi yang diarsir). Selain itu, NA juga menggunakan rumus kuadrat untuk mencari nilai x (panjang sisi AP) dan hasilnya benar. Sehingga berdasarkan hasil jawaban tersebut NA dapat dikatakan fasih dalam menyelesaikan soal. Namun, masih perlu diketahui apakah NA benar-benar fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?

NA : *Paham bu*

Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?

NA : *Diketahui panjang diagonal persegi yang dalam $13\sqrt{2}$ dan sisi PD 7 ditambah AP. Yang ditanyakan luas lahan yang kosong bu.*

Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?

NA : *Awalnya masih bingung sama soalnya bu, rumit.*

Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?

NA : *Menggunakan rumus pythagoras*

Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?

NA : *Agak lupa sama rumusnya bu, tapi akhirnya ingat*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, NA dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal, meskipun menemui kesulitan. Sehingga, pada soal nomor satu dapat disimpulkan bahwa NA dikatakan fasih dalam menyelesaikan soal.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah NA mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika NA mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

Peneliti : Apakah ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini atau mungkin kamu punya cara sendiri?

NA : *Mungkin ada bu, tapi saya tidak tahu caranya*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, NA tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa NA tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

2) Jawaban Soal 2

$$\begin{aligned} x-y & \\ x \cdot y + 25 & = 10 \end{aligned} \Rightarrow x = 8 + y$$

Ditanya x dan y ?
 Jawab

$$\begin{aligned} x & = 8 + y \\ x \cdot y + 25 & = 10 \\ (8 + y) \cdot y + 25 & = 10 \\ 8y + y^2 + 25 & = 10 \\ y^2 + 8y + 15 & = 0 \end{aligned}$$

$$x = \frac{-8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \cdot 1 \cdot 15}}{2 \cdot 1}$$

$$x = \frac{-8 \pm \sqrt{64 - 60}}{2}$$

$$= \frac{-8 \pm \sqrt{4}}{2}$$

$$= \frac{-8 + 2}{2}, 3 \quad ; \quad \frac{-8 - 2}{2} = -5$$

$$\begin{aligned} x_1 = 8 + 3 & \quad x_2 = 8 - 5 \\ x = 11 & \quad y = 3 \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} (x-y) + 25 & = 10 \\ (x-5) + 25 & = 10 \\ x-5 & = 10 - 25 \\ x_1 & = -3 \end{aligned} \right\}$$

$$\begin{aligned} (x \cdot y) + 25 & = 10 \\ (x \cdot 3) + 25 & = 10 \\ x \cdot 3 & = 10 - 25 \\ x_2 & = -5 \end{aligned}$$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh NA tersebut dapat dilihat bahwa NA menuliskan informasi yang diketahui pada soal, kemudian mensubstitusikan persamaan yang pertama ke persamaan yang kedua yang kemudian diperoleh

sebuah persamaan kuadrat. NA juga dapat menyelesaikan soal 2, namun NA melakukan kesalahan pada penulisan variabel dan pada saat menentukan nilai x (salah satu bilangan yang dicari). Pada penulisan variabel, karena variabel yang ada pada persamaan kuadrat yang akan dicari penyelesaiannya adalah y , tetapi NA menuliskan variabel y tersebut dengan x . Selain itu, NA juga melakukan kesalahan pada langkah terakhir rumus kuadrat. Seharusnya nilai y yang pertama adalah -3 , namun NA menjawab 3 , hal ini menyebabkan nilai x yang diperoleh juga salah.

Berdasarkan hasil jawaban yang NA tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa NA kurang fasih dalam menyelesaikan soal. Namun, masih perlu diketahui apakah NA benar-benar kurang fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?

NA : *Saya agak bingung bu*

Peneliti : Bingung kenapa?

NA : *Saya nulis persamaannya itu ragu-ragu, benar apa tidak.*

Peneliti : Menurut pemahaman kamu, apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?

NA : *Disuruh mencari bilangan, tapi awalnya bingung yang diketahui itu gimana, terus saya coba-coba*

Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?

NA : *Bingung bu, untuk mengerjakan itu langkah awalnya gimana*

Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?

NA : *Yang mencari bilangannya pakai rumus ini bu (sambil menunjuk jawaban yang dia tulis pada lembar jawaban), nggak tahu namanya (yang dia maksud rumus kuadrat).*

Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?

NA : *Agak lupa rumusnya bu*
 Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu tulis?
 NA : *Insyallah yakin bu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa NA dikatakan kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah NA mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika NA mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

Peneliti : Apakah ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini atau mungkin kamu punya cara sendiri?
 NA : *Mungkin juga ada bu, tapi saya nggak tahu rumusnya*

Berdasarkan wawancara tersebut, NA tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa NA tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

Simpulan Kemampuan Berpikir Kreatif NA :

a) Indikator Kefasihan

i. NA menyelesaikan soal nomor 1 menggunakan satu cara yang biasa digunakan dengan benar dan lancar (fasih) dan dapat menjelaskan dengan lancar pada saat wawancara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA termasuk dalam kriteria fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

ii. NA menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan satu cara yang biasa digunakan tetapi kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA termasuk dalam kriteria kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

b) Indikator Fleksibilitas

i. Berdasarkan hasil wawancara, NA tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA termasuk kriteria tidak fleksibel.

ii. Berdasarkan hasil wawancara, NA tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA termasuk kriteria tidak fleksibel.

c) Indikator Kebaruan

i. Berdasarkan hasil wawancara, NA tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA tidak dapat menunjukkan kebaruan.

ii. Berdasarkan hasil wawancara, NA tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA tidak dapat menunjukkan kebaruan.

Berdasarkan pencapaian ketiga indikator berpikir kreatif tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 NA fasih dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga pada soal nomor 1 NA mencapai tingkat berpikir kreatif 1. Sedangkan pada soal nomor 2 NA kurang fasih dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan

fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga NA juga mencapai tingkat berpikir kreatif 1 pada soal nomor 2.

b. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif NMN

1) Jawaban Soal 1

Diketahui: $AS = PR = 13\sqrt{2}$
 $AP = x$
 $PD = 7+x$

① $PR^2 = PS^2 + SR^2$
 $(13\sqrt{2})^2 = a^2 + a^2$
 $169 \cdot 2 = 2a^2$
 $169 = a^2$
 $13 = a$

$PA = AR = RS = SP = 13$

$PA^2 = AR^2 + AP^2$
 $13^2 = (7+x)^2 + x^2$
 $169 = 49 + 14x + x^2 + x^2$
 $169 = 2x^2 + 14x + 49$
 $0 = 2x^2 + 14x - 120 \quad | :2$
 $0 = x^2 + 7x - 60$
 $0 = (x+12)(x-5)$
 $x = -12 / x = 5$

$AP = x = 5$
 $PD = 7+x = 7+5 = 12$

L yg diarsir = $8 \times 5 = 13 \times 13 = 169 \text{ m}^2$
 L yg tidak diarsir = $8 \times 5 = 17 \times 17 = 289 \text{ m}^2$
 L lahan kosong = L yg tidak diarsir - L yg diarsir
 $= 289 \text{ m}^2 - 169 \text{ m}^2 = 120 \text{ m}^2$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh NMN tersebut dapat dilihat bahwa NMN menggambar kembali lahan dan rancangan lahan yang akan dibuat taman serta menuliskan informasi yang diketahui pada soal, kemudian menggambar segitiga yang digunakan sebagai alat bantu untuk mencari panjang yang dimaksud dengan menggunakan rumus pythagoras.

Pada lembar jawaban, NMN menggunakan akar pangkat dua untuk menentukan penyelesaian persamaan kuadrat dengan benar, yaitu untuk mencari

nilai s (sisi persegi yang diarsir). Selain itu, NMN juga menggunakan rumus pemfaktoran untuk mencari nilai x (panjang sisi AP) dan hasilnya benar. NMN juga dapat menentukan penyelesaian dengan benar, yakni menentukan luas lahan kosong.

Berdasarkan hasil jawaban yang NMN tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa NMN fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1. Namun, masih perlu diketahui apakah NMN benar-benar fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 NMN : *Iya, saya paham*
- Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 NMN : *Sebuah lahan yang bentuknya persegi akan dibuat taman yang juga berbentuk persegi dengan panjang diagonalnya $13\sqrt{2}$, dan panjang PD adalah 7 ditambah AP. Disuruh mencari daerah yang kosong*
- Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
 NMN : *Luas dicari dengan cara persegi luar dikurangi persegi yang diarsir*
- Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
 NMN : *Mencari panjang sisi persegi yang diarsir, lalu mencari panjang sisi persegi yang luar dengan rumus pythagoras, kemudian dipilih yang positif. Setelah itu baru mencari luasnya.*
- Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?
 NMN : *Bingung kalau disuruh mencari pythagoras yang ada akarnya, terus juga bingung menentukan bilangan mana yang bisa langsung difaktorkan atau tidak.*
- Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 NMN : *Ada*
- Peneliti : Jika ada, bagaimana cara untuk menyelesaikan soal ini?
 NMN : *Dengan menjumlahkan luas segitiga-segitiga yang tidak diarsir*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, NMN sangat lancar dalam menjelaskan cara yang dia gunakan dalam menyelesaikan soal. NMN juga dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NMN dikatakan fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah NMN mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika NMN mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

Peneliti : Apakah ada cara yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

NMN : *Ada*

Peneliti : Jika ada, bagaimana penyelesaian soal ini dapat dilakukan dengan cara tersebut?

NMN : *Dua segitiga yang nggak diarsir itu kalau digabungkan kan jadi persegi panjang, karena ada 4 segitiga, maka mencari luas dua persegi panjang itu lalu dijumlahkan*

Peneliti : Apakah kamu mempunyai cara sendiri untuk menyelesaikan soal ini selain dari cara yang biasa digunakan?

NMN : *Tidak punya bu*

Berdasarkan wawancara tersebut, NMN dapat menjelaskan cara lain dengan pendekatan yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa NMN fleksibel dalam menyelesaikan soal nomor 1.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
- NMN : *Iya*
- Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
- NMN : *Diketahui dua bilangan yang jika dikali lalu ditambah 25 hasilnya 10. Ya disuruh mencari bilangan itu bu*
- Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
- NMN : *Mencari bilangan yang kalau dikali hasilnya -15*
- Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- NMN : *Mendaftar bilangan bu, karena -15 itu negatif, berarti bilangannya negatif sama positif. Dan dihitung sebanyak 8 loncatan, karena selisihnya 8. Dan bilangannya itu -3 dan 5.*
- Peneliti : Apakah tidak ada bilangan lain selain -3 dan 5?
- NMN : *Ada bu*
- Peneliti : Bilangan berapa saja itu?
- NMN : *-1 sama 15, -15 sama 1, -5 dan 3*
- Peneliti : Kenapa memilih bilangan -3 dan 5?
- NMN : *kalau -1 sama 15 itu nanti nggak pas bu, bukan loncatannya banyaknya bukan 8, berarti selisihnya bukan 8, dan dimasukkan ke persamaan hasilnya juga bukan 10. Kalau -15 sama 1 itu juga nggak pas, alasannya sama. Kalau -5 sama 3 sebenarnya juga bisa. Tapi kan memilih -3 sama 5 saja sudah bisa ta bu*
- Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?
- NMN : *Tidak bu*
- Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
- NMN : *Ada*
- Peneliti : Jika ada, bagaimana cara untuk menyelesaikan soal ini?
- NMN : *Dengan mengganti x yang diketahui lalu dimasukkan ke yang satunya bu, lalu pakai pemfaktoran, atau dengan rumus itu bu yang ada abc itu*
- Peneliti : Apakah ada cara yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
- NMN : *Ada*
- Peneliti : Jika ada, bagaimana penyelesaian soal ini dapat dilakukan dengan cara tersebut?
- NMN : *Dicoba satu-satu biar hasilnya -15 bu*
- Peneliti : Apakah kamu mempunyai cara sendiri untuk menyelesaikan soal ini selain dari cara yang biasa digunakan?

NMN : *Punya bu, ya yang saya tulis di lembar jawaban ini bu (sambil menunjuk lembar jawabannya).*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa NMN dapat menjelaskan beberapa cara lain untuk menyelesaikan soal. NMN dapat menunjukkan cara lain yang biasanya digunakan dalam menyelesaikan soal. Sehingga dalam hal ini dapat dikatakan bahwa NMN fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Selain itu, NMN juga dapat menunjukkan cara lain dengan pendekatan yang berbeda untuk menyelesaikan soal. Sehingga dapat dikatakan bahwa NMN juga fleksibel dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Pada pencapaian indikator kebaruan, NMN dapat dikatakan mampu menunjukkan kebaruan, karena dapat menunjukkan cara baru dengan benar. NMN juga dapat menjelaskan bagaimana cara baru tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan soal.

Simpulan Kemampuan Berpikir Kreatif NMN :

a) Indikator Kefasihan

i. NMN menyelesaikan soal nomor 1 menggunakan satu cara yang biasa digunakan dengan benar dan lancar (fasih) dan dapat menjelaskan dengan lancar pada saat wawancara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NMN termasuk dalam kriteria fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

ii. NMN dapat menjelaskan satu cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 dengan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NMN termasuk dalam kriteria fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

b) Indikator Fleksibilitas

i. Berdasarkan hasil wawancara, NMN dapat menunjukkan cara lain dengan pendekatan berbeda yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1 dengan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NMN termasuk kriteria fleksibel.

ii. Berdasarkan hasil wawancara, NMN dapat menunjukkan cara lain dengan pendekatan berbeda yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2 dengan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NMN termasuk kriteria fleksibel.

c) Indikator Kebaruan

i. Berdasarkan hasil wawancara, NMN tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NMN tidak dapat menunjukkan kebaruan.

ii. Berdasarkan hasil tes, NMN dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NMN dapat menunjukkan kebaruan.

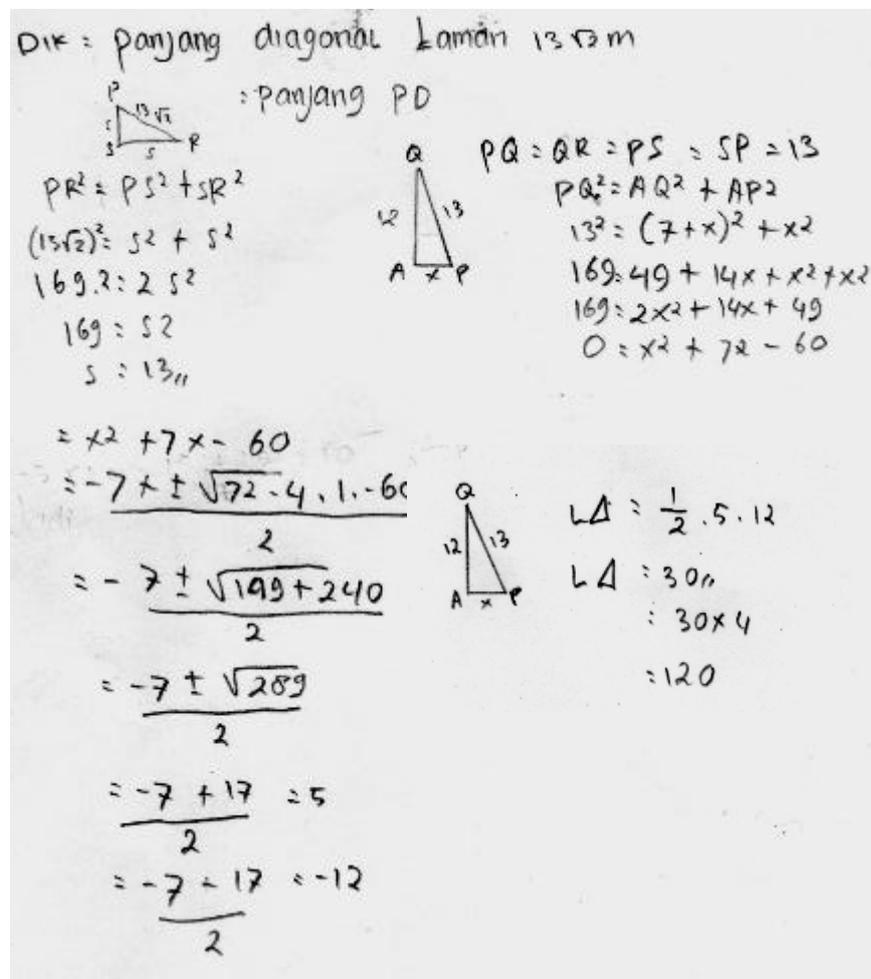
Berdasarkan pencapaian ketiga indikator berpikir kreatif tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 NMN fasih dan fleksibel dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan kebaruan. Sehingga pada soal

nomor 1 NMN mencapai tingkat berpikir kreatif 3. Sedangkan pada soal nomor 2 NMN dapat menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam menyelesaikan soal. Sehingga NMN mencapai tingkat berpikir kreatif 4 pada soal nomor 2.

c. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif KPM

1) Jawaban Soal 1

Dik: panjang diagonal Lantai 13 m
: panjang PD



$$PR^2 = PS^2 + SR^2$$

$$(13\sqrt{2})^2 = 5^2 + 5^2$$

$$169 \cdot 2 = 2 \cdot 5^2$$

$$169 = 5^2$$

$$5 = 13''$$

$$= x^2 + 7x - 60$$

$$= \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \cdot 1 \cdot -60}}{2}$$

$$= \frac{-7 \pm \sqrt{49 + 240}}{2}$$

$$= \frac{-7 \pm \sqrt{289}}{2}$$

$$= \frac{-7 + 17}{2} = 5$$

$$= \frac{-7 - 17}{2} = -12$$

$PQ = QR = PS = SP = 13$

$$PQ^2 = AQ^2 + AP^2$$

$$13^2 = (7+x)^2 + x^2$$

$$169 = 49 + 14x + x^2 + x^2$$

$$169 = 2x^2 + 14x + 49$$

$$0 = x^2 + 7x - 60$$

$L\Delta = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12$

$$L\Delta = 30''$$

$$= 30 \times 4$$

$$= 120$$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh KPM tersebut dapat dilihat bahwa KPM menuliskan informasi yang diketahui pada soal meskipun tidak lengkap,

kemudian KPM menggambar segitiga yang digunakan sebagai alat bantu untuk mencari panjang yang dimaksud dengan menggunakan rumus pythagoras.

Pada lembar jawaban, KPM menggunakan akar pangkat dua untuk menentukan penyelesaian persamaan kuadrat dengan benar, yaitu untuk mencari nilai s (sisi persegi yang diarsir). Selain itu, KPM juga menggunakan rumus kuadrat untuk mencari nilai x (panjang sisi AP) dan hasilnya benar. KPM juga dapat menentukan penyelesaian dengan benar, yakni menentukan luas lahan kosong.

Berdasarkan hasil jawaban yang KPM tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa KPM fasih dalam menyelesaikan soal. Namun, masih perlu diketahui apakah KPM benar-benar fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 KPM : *Bingung bu*
 Peneliti : Bingungnya dimana? Setahu kamu, apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 KPM : *Saya nggak bisa bu, yang ditanyakan luas lahan kosong bu.*
 Peneliti : Yang nggak bisa yang mana?
 KPM : *Semuanya nggak bisa bu (sambil senyum – senyum)*
 Peneliti : Tapi jawaban yang kamu tulis ini benar lho, bagaimana caranya kamu bisa menyelesaikan soal ini?
 KPM : *Saya nyonto punya teman bu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, KPM tidak dapat menjelaskan cara yang dia gunakan dalam menyelesaikan soal. KPM juga menjelaskan bahwa jawaban yang ditulis pada lembar jawaban tersebut bukan jawaban dari hasil

pemikirannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KPM dikatakan tidak fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah KPM mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika KPM mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

KPM : *Mungkin ada bu*

Peneliti : Jika ada, bagaimana cara untuk menyelesaikan soal ini?

KPM : *Saya tidak bisa bu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, KPM tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa KPM tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

2) Jawaban Soal 2


$$x - y$$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh KPM tersebut dapat dilihat bahwa KPM tidak menuliskan informasi yang diketahui pada soal. KPM juga tidak menunjukkan penyelesaian soal pada lembar jawabannya, hanya “ $x - y$ ” yang dituliskan KPM dalam lembar jawabannya.

Berdasarkan jawaban yang KPM tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa KPM tidak fasih dalam menyelesaikan soal. Namun, masih perlu diketahui apakah KPM benar-benar tidak fasih atau ada alasan yang menyebabkan KPM tidak menyelesaikan soal nomor 2. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 KPM : *Tidak begitu paham bu*
 Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 KPM : *Disuruh cari bilangan*
 Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
 KPM : *Bingung harus diapakan bu*
 Peneliti : mengapa kamu tidak menyelesaikan soal ini?
 KPM : *Saya belum sempat mengerjakan tapi waktunya habis bu.*
 Peneliti : Jika waktunya masih, bagaimana cara yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
 KPM : *Nggak tahu*
 Peneliti : Sekarang coba mengerjakan ya!
 KPM : *Tidak bisa bu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, KPM tidak dapat menunjukkan cara untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa KPM tidak menunjukkan indikator kefasihan, fleksibilitas ataupun kebaruan.

Simpulan Kemampuan Berpikir Kreatif KPM :

a) Indikator Kefasihan

- i. KPM tidak dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan lancar (fasih) pada saat wawancara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KPM termasuk dalam kriteria tidak fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

ii. KPM tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2, KPM juga tidak dapat menjelaskan cara apapun pada saat wawancara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KPM termasuk dalam kriteria tidak fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

b) Indikator Fleksibilitas

i. Berdasarkan hasil wawancara, KPM tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KPM termasuk kriteria tidak fleksibel.

ii. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, KPM tidak dapat menunjukkan penyelesaian soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KPM termasuk kriteria tidak fleksibel.

c) Indikator Kebaruan

i. Berdasarkan hasil wawancara, KPM tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KPM tidak dapat menunjukkan kebaruan.

ii. Berdasarkan hasil wawancara, KPM tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KPM tidak dapat menunjukkan kebaruan.

Berdasarkan pencapaian ketiga indikator berpikir kreatif tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 KPM tidak dapat menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga pada soal nomor 1 KPM mencapai tingkat berpikir kreatif 0. Sedangkan pada soal nomor 2 KPM tidak dapat

menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga KPM mencapai tingkat berpikir kreatif 0 pada soal nomor 2.

d. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif ADH

1) Jawaban Soal 1

$QS = SR = 13\sqrt{2}$
 $AP = x$
 $PD = 7+x$
 $AD = 7+x$

\Rightarrow $x^2 + 7x - 60 = 0$
 $(x+12)(x-5)$
 $x = -12$ atau $x = 5$
 $\Rightarrow PD = 7+x \Rightarrow 7+5 = 12$
 $\Rightarrow AP = x \Rightarrow 5$
 \Rightarrow L. lahan kosong
 $\bullet L = S \times S$
 $= (12+5) \times (12+5)$
 $= 17 \times 17$
 $= 289 \text{ m}$

\Rightarrow L. lahan yg ditanami
 $\bullet L = S \times S$
 $= PS \times SR$
 $= 13 \times 13 \Rightarrow 169 \text{ m}$

\Rightarrow L. lahan L.L. yg ditanami
 $= 289 - 169$
 $= 120 \text{ m}$

Jadi, luas lahan kosong yg tdk ditanami adalah 120 m

$PR^2 = PS^2 + SR^2$
 $(13\sqrt{2})^2 = S^2 + S^2$
 $169 \times 2 = 2S^2$
 $S^2 = 169$
 $S = \sqrt{169} = 13$

$PQ^2 = AP^2 + AQ^2$
 $13^2 = (7+x)^2 + x^2$
 $169 = 49 + 14x + x^2 + x^2$
 $169 = 2x^2 + 14x + 49$
 $0 = 2x^2 + 14x - 120 \quad | :2$
 $0 = x^2 + 7x - 60$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh ADH tersebut dapat dilihat bahwa ADH menggambar lahan dan rancangan lahan yang akan dibuat taman serta menuliskan informasi yang diketahui pada soal, kemudian menggambar segitiga yang digunakan sebagai alat bantu untuk mencari panjang yang dimaksud dengan menggunakan rumus pythagoras.

Pada lembar jawaban, ADH menggunakan akar pangkat dua untuk menentukan penyelesaian persamaan kuadrat dengan benar, yaitu untuk mencari nilai s (sisi persegi yang diarsir). Selain itu, ADH juga menggunakan rumus

pemfaktoran untuk mencari nilai x (panjang sisi AP) dan hasilnya benar. ADH juga dapat menentukan penyelesaian dengan benar, yakni menentukan luas lahan kosong.

Berdasarkan hasil jawaban yang ADH tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa ADH fasih dalam menyelesaikan soal. Namun, masih perlu diketahui apakah ADH benar-benar fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 ADH : *Iya bu, saya paham*
- Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 ADH : *Diketahui lahan yang bentuknya persegi akan dibuat taman yang bentuknya juga persegi dimana panjang diagonal tamannya $13\sqrt{2}$ dan misal panjang AP adalah x , maka panjang PD adalah $7+x$. Kalau yang ditanyakan lahan yang kosong bu.*
- Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
 ADH : *Untuk mencari lahan kosong berarti luas persegi yang bagian luar dikurangi luas persegi yang diarsir*
- Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
 ADH : *Pertama yang dicari panjang sisi persegi yang dalam, memakai rumus pythagoras, lalu mencari panjang sisi PD dan AP, lalu mencari luas persegi yang luar dan persegi yang diarsir. Setelah itu baru bisa dicari luas lahan kosong.*
- Peneliti : Cara apa yang kamu gunakan untuk mencari nilai x atau AP?
 ADH : *Saya pakai pemfaktoran*
- Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?
 ADH : *Tidak bu*
- Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 ADH : *Ada*
- Peneliti : Jika ada, bagaimana cara untuk menyelesaikan soal ini?
 ADH : *Kalau untuk mencari nilai x pakai rumus itu lo bu, saya nggak*

tahu namanya, rumus persamaan kuadrat atau apa itu ya namanya. Kalau mencari luasnya bisa dengan mencari luas satu segitiga yang tidak diarsir lalu dikali 4.

Peneliti : Sekarang coba kamu cari nilai x menggunakan cara tersebut!
 ADH : *(mengerjakan dengan menggunakan rumus kuadrat dan hasilnya benar)*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, ADH sangat lancar dalam menjelaskan cara yang dia gunakan dalam menyelesaikan soal. ADH juga dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH dikatakan fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah ADH mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika ADH mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

Peneliti : Apakah ada cara yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

ADH : *Ada*

Peneliti : Jika ada, bagaimana penyelesaian soal ini dapat dilakukan dengan cara tersebut?

ADH : *Untuk mencari luasnya bisa pakai rumus persegi panjang. Kalau dua segitiga yang tidak diarsir itu digabung kan bentuknya jadi persegi panjang. Kalau sudah ketemu luas persegi panjang, hasilnya dikali dua.*

Peneliti : Apakah kamu mempunyai cara sendiri untuk menyelesaikan soal ini selain dari cara yang biasa digunakan?

ADH : *Tidak punya*

Berdasarkan wawancara tersebut, ADH dapat menjelaskan cara lain dengan pendekatan yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa ADH fleksibel dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Selanjutnya, ADH tidak dapat menunjukkan cara yang baru untuk menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH tidak mencapai indikator kebaruan pada soal nomor 1.

2) Jawaban Soal 2

② Misal : x dan y
 $x - y = 8 \Rightarrow x = 8 + y$
 $x \cdot y + 25 = 10$
 Ditanya : x dan y ?
 Jawab : $x = 8 + y$
 $x \cdot y + 25 = 10$
 $(8 + y) \cdot y + 25 = 10$
 $8y + y^2 + 25 = 10$
 $y^2 + 8y + 15 = 0$
 $(y + 5)(y + 3)$
 $y = -5$ atau $y = -3$
 $\Rightarrow x = 8 + y \quad \Rightarrow x = 8 + y$
 $\quad = 8 + (-3) \quad \quad = 8 + (-5)$
 $\quad = 5 \quad \quad \quad = 3$
 $\Rightarrow y = -3 \quad \quad \quad \Rightarrow y = -5$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh ADH tersebut dapat dilihat bahwa ADH menuliskan informasi yang diketahui pada soal, kemudian mensubstitusikan persamaan yang pertama ke persamaan yang kedua yang kemudian diperoleh sebuah persamaan kuadrat. ADH juga dapat menyelesaikan persamaan kuadrat tersebut menggunakan pemfaktoran dengan benar.

Berdasarkan hasil jawaban yang ADH tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa ADH fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2. Namun, masih perlu diketahui apakah ADH benar-benar fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 ADH : *Iya, paham*
- Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 ADH : *Diketahui dua bilangan yang selisihnya 8, jika dua bilangan itu dikali lalu ditambah 25 hasilnya 10. Disuruh mencari dua bilangan itu.*
- Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
 ADH : *Hasil kalinya dua bilangan itu harus -15*
- Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
 ADH : *Jika ditulis kan ada dua persamaan, lalu persamaan yang satu x nya diganti dengan x yang ada di persamaan satunya. Lalu dicari dengan pemfaktoran.*
- Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?
 ADH : *Iya, saya bingung untuk memulai langkah pertamanya bagaimana.*
- Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 ADH : *Ada*
- Peneliti : Jika ada, bagaimana cara untuk menyelesaikan soal ini?
 ADH : *Ya seperti soal nomer 1 tadi, bisa pakai rumus yang ada abc nya itu bu.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, ADH lancar dalam menjelaskan cara yang dia gunakan dalam menyelesaikan soal, meskipun ada sedikit kesulitan. ADH juga dapat menunjukkan cara lain yang biasa digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa ADH dikatakan fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah ADH mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika ADH mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

Peneliti : Apakah ada cara yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

ADH : *Ya sepertinya ada, tapi saya tidak tahu*

Peneliti : Atau mungkin kamu punya cara sendiri?

ADH : *Tidak punya bu*

Berdasarkan wawancara tersebut, ADH tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa ADH tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

Simpulan Kemampuan Berpikir Kreatif ADH :

a) Indikator Kefasihan

- i. ADH menyelesaikan soal nomor 1 menggunakan satu cara yang biasa digunakan dengan benar dan lancar (fasih) dan dapat menjelaskan dengan lancar pada saat wawancara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH termasuk dalam kriteria fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.
- ii. ADH menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan satu cara yang biasa digunakan dengan benar dan lancar (fasih) dan dapat menjelaskan dengan lancar pada saat wawancara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH termasuk dalam kriteria fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

b) Indikator Fleksibilitas

- i. Berdasarkan hasil wawancara, ADH dapat menunjukkan cara lain dengan pendekatan berbeda yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1 dengan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH termasuk kriteria fleksibel.
- ii. Berdasarkan hasil wawancara, ADH tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH termasuk kriteria tidak fleksibel dalam menyelesaikan soal nomor 2.

c) Indikator Kebaruan

- i. Berdasarkan hasil wawancara, ADH tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH tidak dapat menunjukkan kebaruan.
- ii. Berdasarkan hasil wawancara, ADH tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ADH tidak dapat menunjukkan kebaruan.

Berdasarkan pencapaian ketiga indikator berpikir kreatif tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 ADH fasih dan fleksibel dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan kebaruan. Sehingga pada soal nomor 1 ADH mencapai tingkat berpikir kreatif 3. Sedangkan pada soal nomor 2 ADH fasih dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan

fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga ADH mencapai tingkat berpikir kreatif 1 pada soal nomor 2.

e. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif AB

1) Jawaban Soal 1

Dik: $QS = PR = 13\sqrt{2}$
 $AP = x$
 $PD = 7 + x$

$PQ = QR = PS = SP = 13$

$PQ^2 = AQ^2 + PA^2$
 $13^2 = (7+x)^2 + x^2$
 $169 = 49 + 14x + x^2 + x^2$
 $169 = 2x^2 + 14x + 49$
 $0 = 2x^2 + 14x - 120$ | : 2
 $0 = x^2 + 7x - 60$

$x^2 + 7x - 60 = 0$
 $(x-12)(x+5)$

\hookrightarrow lakan kosong = $4 \cdot 30$
 $= 120$

$PR^2 = PS^2 + SR^2$
 $13\sqrt{2}^2 = S^2 + S^2$
 $169 \cdot 2 = 2S^2$
 $\sqrt{169 \cdot 2} = \sqrt{2S^2}$
 $S = 13$

$PD = 7 + x$
 $= 7 + 5$
 $= 12$

$PDS = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12$
 $= \frac{1}{2} \cdot 60$
 $= 30 //$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh AB tersebut dapat dilihat bahwa AB menuliskan informasi yang diketahui pada soal, kemudian AB menggambar segitiga yang digunakan sebagai alat bantu untuk mencari panjang yang dimaksud dengan menggunakan rumus pythagoras.

Pada lembar jawaban, AB menggunakan akar pangkat dua untuk menentukan penyelesaian persamaan kuadrat dengan benar, yaitu untuk mencari nilai s (sisi persegi yang diarsir). Selain itu, AB juga menggunakan pemfaktoran untuk mencari nilai x (panjang sisi AP) tetapi dia melakukan kesalahan, yaitu bilangan yang dipilih dalam pemfaktoran kurang tepat. AB juga tidak menuliskan langkah terakhir pada pemfaktoran, sehingga hasil yang dimaksud juga salah. Akan tetapi dua kali kesalahan tersebut menyebabkan AB dapat menentukan luas lahan kosong yang nilainya benar.

Berdasarkan hasil jawaban yang AB tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa AB kurang fasih dalam menyelesaikan soal karena meskipun jawaban akhirnya benar, namun terjadi beberapa kesalahan dalam langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun, masih perlu diketahui apakah AB benar-benar kurang fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 AB : *Iya*
 Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 AB : *Panjang diagonal taman, panjang PD. Kalau yang ditanyakan luas lahan kosong*
 Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
 AB : *Lahan kosongnya berbentuk 4 segitiga.*
 Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
 AB : *Bingung bu, yang mencari nilai x nya saya juga bingung. Nggak tahu ini jawaban saya benar apa tidak (sambil menunjuk jawaban yang ia tulis di lembar jawaban).*
 Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?

- AB : *Iya, jawabannya panjang dan rumusnya banyak*
Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
AB : *Saya tidak tahu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, AB kurang lancar dalam menjelaskan cara yang dia gunakan dalam menyelesaikan soal. AB kebingungan ketika diminta untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AB dikatakan kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah AB mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika AB mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

- Peneliti : Apakah ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini atau mungkin kamu punya cara sendiri?
AB : *Mungkin ada bu, tapi saya tidak bisa*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, AB tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa AB tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

2) Jawaban Soal 2

Misal : x dan y
 $x - y = 8 \Rightarrow x = 8 + y$ Dit = x dan y ?
 $x = y + 25 = 8$
 Jawab
 $x = 8 + y$
 $x \cdot y + 25 = 10$
 $(8 + y) \cdot y + 25 = 10$
 $8y + y^2 + 25 = 10$
 $y^2 + 8y + 15 = 0$
 $= (y + 3)(y + 5)$
 Kedua Bilangan tsb adalah $y = 3$ $y = 5$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh AB tersebut dapat dilihat bahwa AB menuliskan informasi yang diketahui pada soal, kemudian mensubstitusikan persamaan yang pertama ke persamaan yang kedua yang kemudian diperoleh sebuah persamaan kuadrat. AB juga dapat menyelesaikan soal 2, namun AB melakukan kesalahan pada saat menentukan nilai y (salah satu bilangan yang dicari). Pada langkah terakhir pemfaktoran, seharusnya nilai y yang pertama adalah -3 , dan nilai y yang kedua adalah -5 , namun AB menjawab 3 dan 5 . Selain itu, AB juga tidak menunjukkan nilai x yang diperoleh setelah nilai y ditemukan. Dua nilai y yang AB temukan disimpulkan oleh AB sebagai dua bilangan yang dicari.

Berdasarkan hasil jawaban yang AB tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa AB kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2. Namun, masih perlu diketahui apakah AB benar-benar kurang fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 AB : *Iya*
 Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 AB : *Yang diketahui dua bilangan yang dikali lalu ditambah 25 hasilnya 10. Yang ditanya ya dua bilangan itu*
 Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
 AB : *Bingung harus diapakan*
 Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
 AB : *Saya misalkan dulu dengan x dan y , lalu x nya diganti dengan yang satunya, setelah dihitung ketemu bilangannya*
 Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?
 AB : *Iya, agak ruwet dan saya bingung yang benar pakai cara apa*
 Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 AB : *Tidak ada*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa AB dikatakan kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah AB mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika AB mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

- Peneliti : Apakah ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini atau mungkin kamu punya cara sendiri?
 NA : *Mungkin tidak ada bu*

Berdasarkan wawancara tersebut, AB tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa AB tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

Simpulan Kemampuan Berpikir Kreatif AB :

a) Indikator Kefasihan

- i. AB menyelesaikan soal nomor 1 menggunakan satu cara yang biasa digunakan tetapi kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AB termasuk dalam kriteria kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.
- ii. AB menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan satu cara yang biasa digunakan tetapi kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AB termasuk dalam kriteria kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

b) Indikator Fleksibilitas

- i. Berdasarkan hasil wawancara, AB tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AB termasuk kriteria tidak fleksibel.
- ii. Berdasarkan hasil wawancara, AB tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AB termasuk kriteria tidak fleksibel.

c) Indikator Kebaruan

- i. Berdasarkan hasil wawancara, AB tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA tidak dapat menunjukkan kebaruan.

- ii. Berdasarkan hasil wawancara, AB tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NA tidak dapat menunjukkan kebaruan.

Berdasarkan pencapaian ketiga indikator berpikir kreatif tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 AB kurang fasih dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga pada soal nomor 1 AB mencapai tingkat berpikir kreatif 1. Sedangkan pada soal nomor 2 AB juga kurang fasih dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga AB juga mencapai tingkat berpikir kreatif 1 pada soal nomor 2.

f. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif NDR

1) Jawaban Soal 1

1.

$QS = PR = 13\sqrt{2}$
 $AP = x$
 $PD = 7 + x$

$L_{\text{taman}} = 5 \cdot 5$
 $= 13 \cdot 13$
 $= 169$

$x^2 + x - 60$
 $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$
 $\frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-60)}}{2 \cdot 1}$
 $\frac{-7 \pm \sqrt{49 + 240}}{2 \cdot 1}$
 $\frac{-7 \pm \sqrt{289}}{2}$
 $= \frac{-7 + 17}{2} = 5$
 $= \frac{-7 - 17}{2} = -12$

$\Rightarrow PR^2 = PS^2 + SR^2$
 $13\sqrt{2} = \sqrt{5^2 + 5^2}$
 $169 \cdot 2 = 2 \cdot 5^2$

$PQ = QR = RS = SP = 13$

$PQ^2 = AP^2 + AP^2$
 $13^2 = (7+x)^2 + x^2$
 $169 = 49 + 14x + x^2 + x^2$
 $169 = 2x^2 + 14x + 49$
 $0 = 2x^2 + 14x - 120 \quad | :2$
 $0 = x^2 + 7x - 60$

$L_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12$
 $= 30$

$\Rightarrow L_{\Delta}$ yg tdk diarsir = L_{Δ} diarsir $\times 4$
 $= 30 \times 4$
 $= 120 \text{ M}$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh NDR tersebut dapat dilihat bahwa NDR menggambar kembali sketsa lahan dan lahan yang akan dibuat taman serta menuliskan informasi yang diketahui pada soal, kemudian NDR menggambar segitiga yang digunakan sebagai alat bantu untuk mencari panjang yang dimaksud dengan menggunakan rumus Pythagoras.

Pada lembar jawaban, NDR menggunakan akar pangkat dua untuk menentukan penyelesaian persamaan kuadrat dengan benar, yaitu untuk mencari nilai s (sisi persegi yang diarsir). Selain itu, NDR juga menggunakan rumus kuadrat untuk mencari nilai x (panjang sisi AP) tetapi dia melakukan kesalahan, yaitu bilangan yang ada di dalam akar seharusnya 289 tetapi NDR menuliskan 17. NDR juga tidak menuliskan simbol secara jelas pada penyelesaian menggunakan rumus kuadrat tersebut.

Berdasarkan hasil jawaban yang NDR tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa NDR kurang fasih dalam menyelesaikan soal karena meskipun jawaban akhirnya benar, namun terjadi beberapa kesalahan dalam langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun, masih perlu diketahui apakah NDR benar-benar kurang fasih atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?

NDR : *Iya*

Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?

NDR : *Diketahui $QS=PR=13\sqrt{2}$, $AP= x$, $PD= 7+x$. Ditanya luas daerah yang tidak diarsir.*

Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?

NDR : *Awalnya agak bingung, lalu saya pakai rumus pada segitiga*

Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?

NDR : *Mencari sisi-sisi persegi dengan rumus pythagoras, lalu pakai rumus abc untuk mencari panjang AP. Karena lahan yang tidak diarsir berbentuk seitiga yang banyaknya 4, maka jawabannya luas segitiga dikalikan 4.*

Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?

NDR : *Iya, langkahnya terlalu panjang dan banyak*

Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

NDR : *Ada*

Peneliti : Jika ada, bagaimana cara untuk menyelesaikan soal ini?

NDR : *Saya tidak bisa bu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, NDR lancar dalam menjelaskan cara yang dia gunakan dalam menyelesaikan soal, meskipun dia menemui kesulitan dalam mengerjakan soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NDR dikatakan fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah NDR mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika NDR mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

Peneliti : Apakah ada cara yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

NDR : *Tidak tahu bu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, NDR tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa NDR tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

2) Jawaban Soal 2

$$\begin{aligned} \textcircled{2} x &\rightarrow \frac{-8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \cdot 1 \cdot 15}}{2 \cdot 1} \\ x &= \frac{-8 \pm \sqrt{64 - 60}}{2} \\ x &= \frac{-8 \pm \sqrt{4}}{2} \\ &= \frac{-8 + 2}{2} = -3 \\ &= \frac{-8 - 2}{2} = -5 \\ x &= 8 + 4 & x^2 &= 8 - 5 \\ x_1 &= 8 + 3 & x^2 &= 3 \\ x_1 &= 11 & x &= \end{aligned}$$

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh NDR tersebut dapat dilihat bahwa NDR tidak menuliskan informasi yang diketahui pada soal. NDR juga tidak menunjukkan langkah-langkah yang digunakan sehingga dia memperoleh persamaan kuadrat, akan tetapi NDR langsung menuliskan rumus kuadrat. NDR juga dapat menyelesaikan soal 2, namun NDR melakukan kesalahan pada saat menentukan nilai x (salah satu bilangan yang dicari). Pada langkah terakhir rumus kuadrat, seharusnya nilai y yang pertama adalah -3 , namun NDR menjawab 3 . Hal tersebut menyebabkan NDR juga salah dalam menentukan bilangan yang lain.

Berdasarkan hasil jawaban yang NDR tulis di lembar jawaban tersebut, dapat dikatakan bahwa NDR tidak fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2. Hal tersebut dikarenakan NDR banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dan NDR juga tidak menunjukkan semua langkah yang seharusnya ada pada penyelesaian. Namun, masih perlu diketahui apakah NDR benar-benar tidak fasih. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara berikut.

- Peneliti : Apakah kamu memahami informasi yang ada dalam soal?
 NDR : *Iya*
 Peneliti : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
 NDR : *Disuruh mencari dua bilangan. Jika dua bilangan itu dikalikan lalu ditambah 25 hasilnya 10 (sambil membaca lembar soal).*
 Peneliti : Apa saja yang kamu pikirkan setelah membaca soal?
 NDR : *Mencari dua bilangan itu bisa pakai rumus abc*
 Peneliti : Bagaimana cara/langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
 NDR : *Ya dicari pakai rumus abc. Setelah itu dimasukkan ke persamaan.*
 Peneliti : Persamaan yang mana? Kenapa tidak ditulis dapatnya persamaan dari mana?
 NDR : *Hehe, lupa bu*
 Peneliti : Apakah kamu menemui kesulitan dengan menggunakan cara tersebut?
 NDR : *Bingung bu, soalnya rumit*
 Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 NDR : *Ada, tapi saya tidak tahu*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa NDR dikatakan tidak fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Selanjutnya peneliti akan mencari informasi apakah NDR mencapai indikator fleksibilitas dan kebaruan atau tidak. Indikator fleksibilitas dan kebaruan akan tercapai jika NDR mempunyai cara lain yang berbeda atau mempunyai cara baru selain yang dituliskan dalam lembar jawabannya.

- Peneliti : Apakah ada cara lain yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 NDR : *Mungkin tidak ada bu, tapi saya juga tidak tahu*

Berdasarkan wawancara tersebut, NDR tidak dapat menunjukkan cara lain yang berbeda maupun cara yang baru untuk menyelesaikan soal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa NDR tidak menunjukkan fleksibilitas ataupun kebaruan.

Simpulan Kemampuan Berpikir Kreatif NDR :

a) Indikator Kefasihan

- i. NDR menyelesaikan soal nomor 1 menggunakan satu cara yang biasa digunakan tetapi kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NDR termasuk dalam kriteria kurang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1.
- ii. NDR menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan satu cara yang biasa digunakan tetapi tidak menunjukkan semua langkah penyelesaian dan jawabannya juga salah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NDR termasuk dalam kriteria tidak fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2.

b) Indikator Fleksibilitas

- i. Berdasarkan hasil wawancara, NDR tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NDR termasuk kriteria tidak fleksibel.
- ii. Berdasarkan hasil wawancara, NDR tidak dapat menunjukkan cara lain yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NDR termasuk kriteria tidak fleksibel.

c) Indikator Kebaruan

- i. Berdasarkan hasil wawancara, NDR tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NDR tidak dapat menunjukkan kebaruan.
- ii. Berdasarkan hasil wawancara, NDR tidak dapat menunjukkan cara baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa NDR tidak dapat menunjukkan kebaruan.

Berdasarkan pencapaian ketiga indikator berpikir kreatif tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 NDR kurang fasih dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak dapat menunjukkan fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga pada soal nomor 1 NDR mencapai tingkat berpikir kreatif 1. Sedangkan pada soal nomor 2 NDR tidak dapat menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga NDR mencapai tingkat berpikir kreatif 0 pada soal nomor 2.

B. Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, baik berdasarkan pengamatan, hasil tes, maupun wawancara, peneliti menemukan beberapa hal yang menarik dan peneliti menyebutnya sebagai temuan penelitian. Temuan penelitian tersebut terdiri dari temuan umum dan Temuan khusus. Temuan umum mencakup hal-hal yang berkaitan dengan fokus penelitian, sedangkan temuan khusus berisi temuan-temuan lain yang dijumpai pada saat penelitian berlangsung.

1. Temuan Umum

Adapun temuan umum disajikan oleh peneliti pada tabel 4.4 dan tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.4 : Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No.	Nama Siswa	Pencapaian Indikator Kemampuan berpikir kreatif					
		Kefasihan		fleksibilitas		Kebaruan	
		Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2
1.	NA	√	√	–	–	–	–
2.	NMN	√	√	√	√	–	√
3.	KPM	–	–	–	–	–	–
4.	ADH	√	√	√	–	–	–
5.	AB	√	√	–	–	–	–
6.	NDR	√	–	–	–	–	–

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dijelaskan pencapaian indikator masing-masing komponen berpikir kreatif siswa adalah sebagai berikut.

a. Kefasihan

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa komponen kemampuan berpikir kreatif yang paling dominan dicapai oleh siswa adalah kefasihan. Pada nomor 1, hampir semua siswa yang menjadi subjek penelitian mencapai indikator kefasihan dalam menyelesaikan soal, hanya satu siswa yang tidak mencapai indikator kefasihan ini, sedangkan pada nomor 2 terdapat dua siswa yang tidak mencapai indikator kefasihan.

b. Fleksibilitas

Adapun indikator komponen fleksibilitas dicapai oleh dua siswa baik pada soal nomor 1 maupun nomor 2. Siswa yang fleksibel dalam mengerjakan soal nomor 1 juga fleksibel dalam mengerjakan soal nomor 2. Kedua siswa ini juga

mencapai indikator kefasihan pada dua soal yang diberikan. Sementara siswa lain yang tidak mencapai indikator fleksibilitas, sebagian ada yang mencapai indikator kefasihan, namun ada juga sebagian siswa yang tidak mencapai indikator kefasihan.

c. Kebaruan

Indikator komponen kebaruan hanya dicapai oleh satu siswa pada soal nomor 2. Siswa ini juga mencapai indikator fleksibilitas dan kefasihan pada soal tersebut. Sedangkan pada soal nomor 1, tidak ada siswa yang mencapai indikator komponen kebaruan.

Adapun tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa pada masing-masing nomor dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 4.5 : Tingkat Berpikir Kreatif Siswa

Indikator Soal	Nomor Soal	Tingkat Berpikir Kreatif Siswa					
		NA	NMN	KPM	ADH	AB	NDR
Menyelesaikan masalah persamaan kuadrat yang berkaitan dengan geometri	1	TBK 1	TBK 3	TBK 0	TBK 3	TBK 1	TBK 1
Menyelesaikan masalah persamaan kuadrat yang berkaitan dengan bilangan	2	TBK 1	TBK 4	TBK 0	TBK 1	TBK 1	TBK 0

Berdasarkan tabel di atas, tingkat berpikir kreatif yang paling dominan dicapai oleh siswa baik dari soal nomor 1 maupun nomor 2 adalah tingkat berpikir kreatif 1 (TBK 1). Adapun tingkat berpikir kreatif 0 dicapai oleh dua siswa pada

soal nomor 2. Tingkat berpikir kreatif 3 dicapai oleh dua siswa pada soal nomor 1, dan tingkat berpikir kreatif 4 dicapai oleh satu siswa pada soal nomor 2. Sedangkan tingkat berpikir kreatif 2 sama sekali tidak dicapai oleh siswa baik dari soal nomor 1 maupun nomor 2.

2. Temuan Khusus

Adapun temuan khusus dalam penelitian ini yaitu :

1. Berdasarkan hasil tes, observasi dan wawancara, mayoritas siswa menggunakan cara yang beracuan pada konsep. Seperti pemilihan cara pythagoras untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun segitiga. Selain itu, siswa juga menyelesaikan masalah menggunakan satu alternatif cara, dan sukar dalam memberikan alternatif cara yang lain.
2. Berdasarkan wawancara, beberapa siswa mampu menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah dengan lancar. Akan tetapi ada juga siswa yang tidak dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan terlihat kebingungan ketika diminta untuk menjelaskan jawabannya.
3. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, masih banyak siswa yang kurang memahami konsep pemfaktoran.
4. Berdasarkan hasil tes, beberapa siswa masih ada yang melakukan kesalahan dalam menuliskan variabel pada saat penyelesaian persamaan kuadrat.
5. Berdasarkan hasil observasi ketika tes berlangsung, ada siswa yang dengan cepat dan lancar dalam membuat solusi dari permasalahan yang disajikan.

Akan tetapi, ada juga siswa yang masih bingung dan belum memahami informasi yang ada pada soal.

C. Pembahasan

Berdasarkan analisis hasil tes, observasi dan wawancara terhadap siswa, terdapat 4 macam tingkatan kemampuan berpikir kreatif yang dicapai oleh siswa kelas X MA ASWAJA Ngunut. Tingkatan-tingkatan tersebut yaitu tingkat berpikir kreatif 0, 1, 3 dan 4. Peneliti tidak menggunakan penjenjangan nilai dalam menganalisis tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa, karena peneliti mempunyai anggapan bahwa kemampuan berpikir kreatif tidak dapat diukur menggunakan nilai, tetapi dengan tiga komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan yang menekankan pada proses yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Peneliti merumuskan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika khususnya materi persamaan kuadrat, berdasarkan Teori Siswono. Pada dasarnya untuk memfokuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif, kriteria didasarkan pada produk berpikir kreatif yang memperhatikan aspek kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.¹

Secara umum, siswa kelas X MA ASWAJA Ngunut mampu mencapai ketiga indikator komponen berpikir kreatif berdasarkan teori Siswono. Indikator komponen berpikir kreatif yang paling dominan dicapai oleh siswa adalah kefasihan. Sedangkan indikator komponen berpikir kreatif yang paling sedikit dicapai oleh siswa adalah kebaruan. Pencapaian indikator komponen berpikir

¹Tatag Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran. . .*, hal. 3

kreatif ini mempengaruhi pencapaian tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun penjelasan dari masing-masing indikator komponen berpikir kreatif dan tingkatan kemampuan berpikir kreatif yang dicapai oleh siswa adalah sebagai berikut.

a. Kefasihan

Berdasarkan temuan penelitian dapat diketahui bahwa kefasihan siswa ditunjukkan dengan kelancaran siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat dengan benar. Selain itu, siswa tersebut juga mampu menjelaskan cara lain dengan pendekatan yang sama atau dengan cara lain yang biasa digunakan.

Kelvin Seifert mengemukakan bahwa kefasihan siswa ditunjukkan oleh kemampuan siswa dalam menghasilkan aneka respon terhadap sebuah stimulus atau masalah.² Selain itu Torrance yang menyusun tes Torrance untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif juga mengemukakan bahwa kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespons sebuah perintah.³

Berdasarkan teori yang dikemukakan Kelvin Seifert dan Torrance tersebut, terdapat perbedaan dengan penelitian ini, dimana peneliti menggunakan definisi kefasihan yaitu kelancaran dalam menyelesaikan masalah untuk menentukan kefasihan siswa. Sehingga siswa tidak harus mempunyai banyak solusi terhadap suatu masalah untuk dikategorikan dalam kriteria fasih, akan tetapi cukup dengan menunjukkan kelancaran menyelesaikan masalah dengan menggunakan minimal satu cara dan benar.

² Kelvin Seifert, *Manajemen Pembelajaran . . .*, hal. 157

³ Tatag Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran. . .*, hal. 23

Berdasarkan hasil penelitian Siswono, dapat diketahui bahwa komponen berpikir kreatif yang paling banyak dicapai oleh siswa adalah kefasihan. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang menunjukkan kefasihan mencapai 17,4%.⁴ Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, dimana komponen kemampuan berpikir kreatif yang paling dominan dicapai oleh siswa adalah kefasihan. Pada nomor 1, hampir semua siswa yang menjadi subjek penelitian mencapai indikator kefasihan dalam menyelesaikan soal, hanya satu siswa yang tidak mencapai indikator kefasihan ini, sedangkan pada nomor 2 terdapat dua siswa yang tidak mencapai indikator kefasihan.

Pada aspek kefasihan ini, tidak dapat disimpulkan bahwa siswa yang fasih dalam menyelesaikan soal nomor 1 juga pasti fasih dalam menyelesaikan soal nomor 2. Indikator soal nomor 1 adalah mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan persamaan kuadrat yang berkaitan dengan geometri, sedangkan indikator soal nomor 2 adalah mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan persamaan kuadrat yang berkaitan dengan bilangan. Sehingga, beberapa siswa hanya fasih dalam menyelesaikan suatu permasalahan persamaan kuadrat yang berkaitan dengan geometri, tetapi tidak fasih dalam menyelesaikan suatu permasalahan persamaan kuadrat yang berkaitan dengan bilangan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, beberapa siswa yang fasih dalam menyelesaikan soal, ternyata juga mampu menjelaskan cara lain dengan

⁴ Tatag Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran. . .*, hal. 54

pendekatan yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut benar-benar fasih dalam menyelesaikan soal tersebut.

Selain itu, terdapat siswa yang berdasarkan hasil tes mencapai indikator kefasihan, namun berdasarkan wawancara ternyata siswa tersebut tidak dapat menjelaskan pekerjaannya. Siswa tersebut menuturkan bahwa jawaban yang ditulis dalam lembar jawaban tersebut diperoleh dari temannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut ternyata tidak fasih dalam menyelesaikan soal.

b. Fleksibilitas

Fleksibilitas siswa dapat diketahui melalui wawancara dimana siswa yang fleksibel mampu menjelaskan berbagai cara dengan pendekatan yang berbeda untuk menyelesaikan soal. Hasil penelitian tentang fleksibilitas ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Kelvin Seifert dimana fleksibilitas siswa ditunjukkan oleh kemampuan siswa tersebut untuk mendekati masalah dari berbagai sudut tanpa terpaku pada sebuah sudut tertentu. Siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan berbagai solusi dengan sudut pandang yang berbeda.⁵

Adapun indikator komponen fleksibilitas ini dicapai oleh dua siswa baik pada soal nomor 1 maupun nomor 2. Siswa yang fleksibel dalam mengerjakan soal nomor 1 juga fleksibel dalam mengerjakan soal nomor 2. Berdasarkan hasil penelitian Siswono, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang

⁵ Kelvin Seifert, *Manajemen Pembelajaran . . .* , hal. 157

menunjukkan fleksibilitas hanya mencapai 5,4%.⁶ Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan fleksibilitas siswa rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, sebagaimana telah dijelaskan bahwa hanya dua siswa yang dapat mencapai indikator fleksibel.

Pada aspek fleksibilitas ini, ditemukan bahwa siswa yang mencapai indikator fleksibel juga mencapai indikator kefasihan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes siswa yang menunjukkan indikator kefasihan, ternyata pada saat wawancara siswa juga mampu menunjukkan cara lain dengan pendekatan yang berbeda untuk menyelesaikan soal dengan benar.

Sementara siswa lain yang tidak mencapai indikator fleksibilitas, sebagian ada yang mencapai indikator kefasihan, namun ada juga sebagian siswa yang tidak mencapai indikator kefasihan. Siswa yang hanya dapat mencapai indikator kefasihan dan tidak mencapai indikator fleksibilitas, mayoritas hanya mengacu pada konsep/rumus yang pernah dijelaskan oleh guru atau rumus yang ada pada buku. Sedangkan siswa yang tidak dapat mencapai kedua aspek komponen berpikir kreatif tersebut, kurang memahami informasi yang disajikan pada soal dan kurang menguasai materi persamaan kuadrat.

c. Kebaruan

Pencapaian indikator kebaruan siswa ditunjukkan dengan kemampuan siswa untuk menunjukkan cara penyelesaian baru dan menghasilkan jawaban yang benar. Hasil penelitian tentang kebaruan ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Kelvin Seifert dimana kebaruan siswa ditunjukkan oleh

⁶ Tatag Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran. . .*, hal. 54

kemampuan siswa tersebut untuk menciptakan sebuah respon unik atau tidak lazim.⁷

Indikator komponen kebaruan ini hanya dicapai oleh satu siswa pada soal nomor 2. Sedangkan pada soal nomor 1, tidak ada siswa yang mencapai indikator komponen kebaruan. Siswa yang dapat menunjukkan kebaruan tersebut juga dapat mencapai indikator kefasihan dan fleksibilitas. Selain itu, berdasarkan observasi, siswa tersebut sangat cepat dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan yang disajikan. Hal yang demikian menunjukkan bahwa siswa tersebut mencapai tingkat berpikir kreatif yang tinggi.

Komponen kebaruan ini sangat jarang dimiliki oleh siswa karena memang diperlukan pemikiran tingkat tinggi untuk dapat mencapainya. Sebagian siswa dapat menjelaskan cara penyelesaian yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan soal persamaan kuadrat. Akan tetapi, cara berbeda tersebut belum dapat dikatakan baru, karena sudah pernah ditemui sebelumnya.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Siswono, dimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang menunjukkan kebaruan hanya mencapai 5%.⁸ Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan kebaruan siswa sangat rendah.

d. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa

Setelah diketahui pencapaian indikator berpikir kreatif siswa kelas X MA ASWAJA Ngunut tersebut, maka dapat ditunjukkan pencapaian tingkat berpikir kreatif siswa pada masing-masing soal. Tingkat berpikir kreatif tertinggi yang

⁷ Kelvin Seifert, *Manajemen Pembelajaran . . .* , hal. 157

⁸ Tatag Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran. . .* , hal. 54

dicapai oleh siswa adalah tingkat berpikir kreatif 4, hal ini ditunjukkan dengan tercapainya ketiga komponen berpikir kreatif yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Adapun tingkat berpikir kreatif terendah yang dicapai oleh siswa adalah tingkat berpikir kreatif 0, hal ini ditunjukkan dengan tidak tercapainya ketiga komponen berpikir kreatif tersebut.

Tingkat berpikir kreatif paling dominan yang dicapai oleh siswa adalah tingkat berpikir kreatif 1, hal ini ditunjukkan oleh dominannya siswa yang hanya mencapai indikator kefasihan. Sedangkan tingkat berpikir kreatif yang paling sedikit dicapai oleh siswa adalah tingkat berpikir kreatif 4, hal ini dikarenakan hanya satu siswa yang mampu menunjukkan ketiga komponen berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal. Sementara itu, beberapa siswa mencapai tingkat berpikir kreatif 3. Hal ini ditunjukkan dengan pencapaian indikator komponen kefasihan dan fleksibilitas oleh beberapa siswa.

Selain itu, tidak terdapat siswa yang mencapai tingkat berpikir kreatif 2. Tingkat berpikir kreatif 2 ini dicapai jika siswa dapat mencapai indikator komponen fleksibilitas atau kebaruan saja. Sedangkan berdasarkan temuan penelitian, siswa yang mencapai indikator fleksibilitas ternyata juga mencapai indikator kefasihan. Adapun siswa yang mencapai indikator kebaruan, ternyata juga mencapai indikator kefasihan dan fleksibilitas.

Berdasarkan hasil penelitian Siswono, kemampuan berpikir kreatif siswa masih menunjukkan kelemahan. Hasil pengamatan dan tes yang diberikan kepada siswa kelas V sebanyak 202 siswa dari empat SD di Sidoarjo menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Hal tersebut terbukti dari data

bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang menunjukkan kefasihan sebesar 17,8%, kebaruan 5% dan fleksibilitas sebesar 5,4%.⁹

Hasil penelitian yang sudah dilakukan tersebut meskipun menggunakan subjek siswa SD, tetapi tidak khusus hanya berlaku untuk siswa tingkat tersebut. Hal tersebut karena kemampuan berpikir kreatif tidak bergantung pada tingkat sekolah dan konsep/materi yang dipelajari. Berpikir kreatif lebih merupakan suatu keterampilan berpikir seseorang dalam memecahkan suatu masalah yang relevan menurut dirinya sendiri.¹⁰

⁹ *Ibid.* , hal. 54

¹⁰ *Ibid.*, hal. 53