

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Persiapan Penelitian

Prosedur pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah persiapan.

Adapun rincian waktu dan kegiatan dalam tahap persiapan dapat dilihat pada

Tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Waktu dan Kegiatan dalam Tahap Persiapan Penelitian**

No	Tanggal	Kegiatan
1	19 April 2012	Pembuatan proposal penelitian dan memilih materi yang digunakan dalam penelitian yaitu operasi bentuk aljabar.
2	15 Juni 2012	Mengurus surat izin penelitian ke fakultas tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya dan menentukan sekolah yang digunakan dalam penelitian yaitu SMPN 25 Surabaya.
3	06 Juli 2012	Penyusunan perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumen penelitian yaitu Lembar Tugas Pengajuan Masalah (LTPM) serta mendiskusikannya dengan dosen pembimbing.
4	25 Juli 2012	Revisi perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumen penelitian yaitu Lembar Tugas Pengajuan Masalah (LTPM).
5	01 Agustus 2012	Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian kepada beberapa dosen.
6	02 Agustus 2012	Revisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi dari beberapa dosen.
7	03 Agustus 2012	Menemui kepala sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut yaitu SMPN 25 Surabaya serta membuat kesepakatan dengan guru matematika mengenai beberapa hal yaitu: 1) Kelas yang digunakan untuk penelitian, yaitu kelas VII-C

		<p>2) waktu yang digunakan untuk penelitian adalah 2 x 40 menit.</p> <p>3) Yang bertindak sebagai guru dalam penelitian, yaitu peneliti sendiri.</p> <p>4) Mendiskusikan perangkat pembelajaran dengan guru matematika, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</p>
--	--	--

Berdasarkan Tabel 4.1, salah satu kegiatan dalam tahap persiapan adalah validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian ke beberapa dosen. Validasi tersebut bertujuan untuk mengetahui perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini layak atau tidak layak untuk digunakan.

Validator dalam penelitian ini terdiri dari dua orang yaitu Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya. Adapun nama-nama validator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siti Lailiyah, M. Si
2. Sutini, M. Si

Berikut paparan hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu: tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, waktu, perangkat pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Berdasarkan hasil validasi menyatakan bahwa RPP yang dibuat bernilai (B), yaitu dapat digunakan

dengan sedikit revisi. Oleh karena itu, sebelum melaksanakan penelitian maka peneliti melakukan revisi terlebih dahulu terhadap RPP yang telah disusun. Adapun revisi dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan yang diusulkan para validator. Saran-saran perbaikan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Daftar Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

No	Bagian RPP	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Alokasi Waktu	Alokasi waktu tidak diuraikan per langkah kegiatan.	Alokasi waktu diuraikan per langkah kegiatan
2	Materi Pembelajaran	Materi pembelajaran tidak dilampirkan.	Materi pembelajaran dilampirkan.
3	Langkah Kegiatan	Ada beberapa langkah pada kegiatan inti yang masih kurang.	Menambahkan langkah kegiatan pada kegiatan inti yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi informasi kepada siswa bahwa masih banyak alternatif atau kemungkinan pertanyaan yang bisa diajukan.</li> </ul>
4	Contoh Masalah	Rahma membawa 5 kantong plastik yang masing-masing berisi sebanyak $x$ cokelat dan 3 kantong plastik sebanyak $y + 3$ cokelat.	Rahma membawa 5 kantong plastik yang masing-masing berisi sebanyak $x$ cokelat dan 3 kantong plastik yang masing-masing berisi sebanyak $y + 3$ cokelat.

## 2. Validasi Lembar Tugas Pengajuan Masalah (LTPM)

Penilaian validator terhadap LTPM meliputi beberapa aspek yaitu: tujuan, konstruksi, bahasa, dan alokasi waktu. Berdasarkan hasil validasi

menyatakan bahwa LTPM yang digunakan peneliti layak digunakan dengan perbaikan. Oleh karena itu, sebelum melaksanakan penelitian maka peneliti melakukan revisi terlebih dahulu terhadap LTPM yang telah disusun. Adapun revisi dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan yang diusulkan para validator. Saran-saran perbaikan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Daftar Revisi Lembar Tugas Pengajaran Masalah (LTPM)**

No	Bagian LTPM	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Sebelum petunjuk mengerjakan	Tidak mencantumkan SK, KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran.	Mencantumkan SK, KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SK:</b> Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.</li> <li>• <b>KD:</b> Melakukan operasi pada bentuk aljabar</li> <li>• <b>Indikator:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan soal yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar.</li> <li>2. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar.</li> </ol> </li> <li>• <b>Tujuan Pembelajaran:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat mengajukan soal yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar.</li> <li>2. Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan</li> </ol> </li> </ul>

			dengan operasi pada bentuk aljabar.
2	Masalah nomor 1	Pak Zuhdi mempunyai sebuah rumah yang berdiri di atas tanah yang berbentuk persegi panjang. Panjang dari rumah itu 7 lebihnya dari tiga kali lebar rumah. Pada sisi panjang dan lebar rumah terdapat jalan yang lebarnya 1 m. luas jalan pinggir rumah adalah $44 \text{ m}^2$ .	Pak Zuhdi mempunyai rumah yang berbentuk persegi panjang. Panjang dari rumah itu 7 lebihnya dari tiga kali lebar rumah. Pada sisi panjang dan lebar rumah terdapat jalan yang lebarnya 1 m. Luas jalan pinggir rumah adalah $44 \text{ m}^2$ .
3	Masalah nomor 2	Sebuah kotak kayu yang berfungsi sebagai penyimpan perkakas di suatu bengkel motor, dengan alas dan tutupnya berbentuk persegi dengan panjang sisi $(h + 3)$ cm dan tingginya 6 cm.	Sebuah kotak kayu yang berfungsi sebagai penyimpan perkakas di bengkel motor, dengan alas dan tutupnya berbentuk persegi dengan panjang sisi $(h + 3)$ .

## B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Setelah perangkat pembelajaran beserta instrumen penelitian selesai divalidasi dan dinyatakan layak untuk digunakan, baru dilaksanakan penelitian di SMP Negeri 25 Surabaya kelas VII-C yang terdiri dari 16 siswa dan 22 siswi. Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan jam pelajaran matematika dengan alokasi waktu  $2 \times 40$  menit. Dalam pelaksanaan penelitian ini, yang bertindak sebagai guru pengajar di kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah peneliti sendiri. Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah disusun oleh peneliti maka dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah 6

siswa yang terdiri dari masing-masing 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah menurut guru kelas.

Pada tahap pelaksanaan penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data yang meliputi:

- a. Mempersiapkan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- b. Melaksanakan pembelajaran *problem posing* di kelas VII-C SMP Negeri 25 Surabaya.
- c. Melakukan tes kepada siswa yang berisi tes kemampuan pengajuan masalah siswa.

Sebelum penelitian identifikasi kemampuan pengajuan masalah dengan memperhatikan kemampuan matematika siswa berlangsung, peneliti telah melakukan observasi awal terlebih dahulu untuk mengenal kondisi kelas dengan dibantu oleh guru kelas sekaligus wali kelas VII-C serta mengambil data 6 siswa yang terdiri dari masing-masing 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Adapun rincian waktu dan kegiatan dalam tahap pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Waktu dan Kegiatan dalam Tahap Pelaksanaan Penelitian**

No	Tanggal	Kegiatan
1	03 Agustus 2012	Observasi Awal
2	04 Agustus 2012	Pengambilan data kemampuan pengajuan masalah dengan memperhatikan kemampuan matematika siswa

### **C. Deskripsi Analisis Data Dan Hasil Penelitian**

Dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data tersebut dianalisis dan dibahas sesuai indikator-indikator kemampuan pengajuan masalah. Data yang dianalisis yaitu data hasil tes kemampuan pengajuan masalah dengan memperhatikan kemampuan matematika siswa. Setelah data dianalisis kemudian dilakukan pendeskripsian terhadap masing-masing indikator yang ada pada tujuan penelitian.

Hasil penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pengajuan masalah dengan memperhatikan kemampuan matematika siswa yang dilaksanakan pada tanggal 04 Agustus 2012. Dari 38 siswa, peneliti hanya mengambil sebanyak 6 siswa yang terdiri dari masing-masing 2 siswa yang berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah menurut guru kelas. Data hasil tes kemampuan pengajuan masalah dengan memperhatikan kemampuan matematika siswa adalah sebagai berikut:

Nama : Dwita Ramadhanty

Tingkat kemampuan siswa : Tinggi

Soal yang diajukan siswa :

### SITUASI 1

1) bagaimana bentuk aljabar yang menyatakan ~~pa~~ Luas rumah ?

$$\begin{aligned} L_r &= \text{Panjang} \times \text{lebar} \\ &= (3P + 7) \times (P) \\ &= 3P^2 + 7P \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

2) Bagaimana bentuk aljabar dari Panjang rumah dan jalan ?  
 Panjang rumah dan jalan  
 $= \text{Panjang rumah} + \text{Panjang jalan}$   
 $= (3P + 7) + 1$   
 $= 3P + 8$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.



3) Berapa panjang dari rumah tersebut ?

$$L_{R+3} - L_R = 44$$

$$(3P+8)(P+1) - (3P+7)(P) = 44$$

$$3P^2 + 3P + 8P + 8 - 3P^2 + 7P = 44$$

$$3P^2 - 3P^2 + 3P + 8P + 7P = 44 - 8$$

$$18P = 36$$

$$P = \frac{36}{18} = 2$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

## SITUASI 2

1) Bagaimana bentuk aljabar luas alas kotak kayu ?

$$\text{Luas alas} = (h+3)(h+3)$$

$$= h^2 + 3h + 3h + 9$$

$$= h^2 + 6h + 9$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

2) Jika panjang sisi  $2(h+3)$ ,  
Tuliskan bentuk aljabar Luas  
alas kotak kayu tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Luas alas} &= (2(h+3)) \times (2(h+3)) \\ &= (2h+6) \times (2h+6) \\ &= 4h^2 + 12h + 12h + 36 \\ &= 4h^2 + 24h + 36 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori rekonstruksi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi indikator-indikator rekonstruksi masalah yaitu; *pertama*, memodifikasi masalah awal atau informasi yang diberikan. *Kedua*, mengubah sifat dari masalah awal tetapi tidak mengubah maksud/tujuan masalah. *Ketiga*, menggunakan satu prosedur penyelesaian.

3) Jika kotak kayu tersebut  
tingginya  $h = 2$ , berapa luas  
kayu yang dibutuhkan untuk  
membuat kotak kayu tersebut!

$$\begin{aligned} L_{\text{kotak}} &= 6s^2 \\ &= 6(h^2 + 6h + 9) \\ &= 6(2^2 + 6 \cdot 2 + 9) \\ &= 6(4 + 12 + 9) \\ &= 6(25) \\ &= 150 \end{aligned}$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa memiliki jawaban yang salah.

**Nama** : Bisma Aghna Wijaya

**Tingkat kemampuan siswa** : Tinggi

**Soal yang diajukan siswa** :

### SITUASI 1

1. Tuliskan bentuk aljabar dari luas rumah !

$$\begin{aligned} \text{Luas rumah} &= (3x + 7)(x) \\ &= 3x^2 + 7x \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

2. Bagaimana bentuk aljabar dari luas rumah dan halaman ?

$$\begin{aligned} L_{\text{rumah}} + \text{halaman} &= L_R + L_h \\ &= (3x^2 + 7x) + 44 \\ &= 3x^2 + 7x + 44 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

3. Jika lebar rumah 3 m, berapa luas dari rumah tersebut ?

$$\begin{aligned} L_R &= 3x^2 + 7x \\ &= 3(3)^2 + 7(3) \\ &= 27 + 21 \\ &= 48 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori rekonstruksi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi indikator-indikator rekonstruksi masalah yaitu; *pertama*, memodifikasi masalah awal atau informasi yang diberikan. *Kedua*, mengubah sifat dari masalah awal tetapi tidak mengubah maksud/tujuan masalah. *Ketiga*, menggunakan satu prosedur penyelesaian.

## SITUASI 2

1. Tulislah bentuk aljabar dari luas alas kotak kayu tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= (h+3) \times (h+3) \\ &= h^2 + 3h + 3h + 9 \\ &= h^2 + 6h + 9 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

2. Bagaimana bentuk aljabar dari luas alas kotak kayu tersebut, jika panjang sisinya adalah  $(2h+3)$ ?

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= (2h+3) \times (2h+3) \\ &= 4h^2 + 6h + 6h + 9 \\ &= 4h^2 + 12h + 9 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori rekonstruksi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi indikator-indikator rekonstruksi masalah yaitu; *pertama*,

memodifikasi masalah awal atau informasi yang diberikan. *Kedua*, mengubah sifat dari masalah awal tetapi tidak mengubah maksud/tujuan masalah. *Ketiga*, menggunakan satu prosedur penyelesaian.

3. Berapa luas ~~katok~~ kayu yang dibutuhkan untuk membuat kotak kayu tersebut, jika kotak tersebut tingginya  $h = 3$  ?

$$\begin{aligned}
 L &= 6s^2 \\
 &= 6(4h^2 + 12h + 9) \\
 &= 6(4 \cdot 3^2 + 12 \cdot 3 + 9) \\
 &= 6(4 \cdot 9 + 36 + 9) \\
 &= 6(36 + 36 + 9) \\
 &= 6(81) \\
 &= 426
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa memiliki jawaban yang salah.

**Nama** : Nur Fika Ramadhani

**Tingkat kemampuan siswa** : Sedang

**Soal yang diajukan siswa** :

#### SITUASI 1

1. - Tulislah bentuk aljabar dari luas rumah ?

$$\begin{aligned}
 \text{Luas rumah} &= (3x+7)(x) \\
 &= 3x^2 + 7x
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*,

menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

- Tuliskan bentuk aljabar dari rumah dan jalan

$$\begin{aligned} L_{R+j} &= L_R + L_J \\ &= (3x^2 + 7x) + 44 \\ &= 3x^2 + 7x + 44 \end{aligned}$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa berupa pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan.

- Jika lebar rumah  $2\text{ m}$ , berapa luas dari rumah tsb?

$$\begin{aligned} L &= 3(2)^2 + 7 \cdot 2 \\ &= 3 \cdot 4 + 14 \\ &= 12 + 14 \\ &= 26 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa memiliki jawaban yang salah.

## SITUASI 2

2. - Tuliskan bentuk aljabar dari luas alas Kotak Kayu tsb?

$$\begin{aligned} L_{\text{alas}} &= (h+3)(h+g) \\ &= h^2 + 3h + 3h + g \\ &= h^2 + 6h + g \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

- Bagaimana bentuk aljabar dari luas kotak kayu tsb. jika panjang sisinya adalah  $(2h+3)$  cm.
- $$L = (2h+3)(2h+3)$$
- $$= 4h^2 + 6h + 6h + 9$$
- $$= 4h^2 + 12h + 9$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa memiliki jawaban yang salah.

- Berapa luas kotak kayu yang dibutuhkan untuk membuat kotak kayu tsb, jika tingginya  $h=3$
- $$L = 6s^2$$
- $$= 6(h^2 + 6h + 9)$$
- $$= 6(3^2 + 6 \cdot 3 + 9)$$
- $$= 6(9 + 18 + 9)$$
- $$= 6(36)$$
- $$= 216 \text{ cm}^2$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa memiliki jawaban yang salah.

**Nama** : Ayu Windarti

**Tingkat kemampuan siswa** : Sedang

**Soal yang diajukan siswa** :

### SITUASI 1

a. bagaimana bentuk aljabar yang menyatakan luas rumah?

$$\text{jika } L = x, P = 3x + 7$$

$$\begin{aligned} L &= P \times L \\ &= (3x + 7)(x) \\ &= 3x^2 + 7x \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

b. Jika  $x = 6$ , Berapa panjang rumah tsb?

$$\begin{aligned} P &= 3x + 7 \\ &= 3 \cdot 6 + 7 \\ &= 18 + 7 \\ &= 25 \text{ m} \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori rekonstruksi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi indikator-indikator rekonstruksi masalah yaitu; *pertama*, memodifikasi masalah awal atau informasi yang diberikan. *Kedua*, mengubah sifat dari masalah awal tetapi tidak mengubah maksud/tujuan masalah. *Ketiga*, menggunakan satu prosedur penyelesaian.



c. Bagaimana bentuk aljabar yang menyatakan luas rumah dan Jalan?

$$l = x+1 \quad p = 3x+7+1 = 3x+8$$

$$\begin{aligned} L &= p \times l \\ &= (3x+8)(x+1) \\ &= 3x(x+1) + 8(x+1) \\ &= 3x^2 + 3x + 8x + 8 \\ &= 3x^2 + 11x + 8 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

## SITUASI 2

2. a. Bagaimana bentuk aljabar luas alas kotak?

$$\begin{aligned} L &= s^2 \\ &= (h+3)(h+3) \\ &= (h^2 + 3h + 3h + 9) \\ &= h^2 + 6h + 9 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

b. Bagaimana bentuk aljabar keliling kotak?

$$\begin{aligned} K &= 4s \\ &= 4(h+3) \\ &= 4h + 12 \end{aligned}$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa berupa pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan.

$$\begin{aligned}
 c. \text{ Berapa luas kotak jika } h = 9 \\
 L &= h^2 + 6h + 9 \\
 &= 9^2 + 6 \cdot 9 + 9 \\
 &= 81 + 54 + 9 \\
 &= 144 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa memiliki jawaban yang salah.

**Nama** : **Muhammad Hanafi**

**Tingkat kemampuan siswa** : **Rendah**

**Soal yang diajukan siswa** :

### SITUASI 1

$$\begin{aligned}
 1. \text{ - Bagaimana bentuk aljabar luas rumah?} \\
 p = 3x + 7, \quad l = x \\
 L = p \times l \\
 = (3x + 7) \times x \\
 = 3x^2 + 7x
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

- Bagaimana bentuk aljabar keliling rumah?

$$\begin{aligned}
 K &= 2(p + l) \\
 &= 2(3x + 7 + x) \\
 &= 6x + 14 + 2x \\
 &= 8x + 14
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

- Bagaimana bentuk aljabar dari <sup>luas</sup> rumah & jalan

$$\begin{aligned}
 L &= (3x + 7)x + 44 \\
 &= 3x^2 + 7x + 44
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

**SITUASI 2**

2. - Bagaimana bentuk aljabar luas kotak?

$$\begin{aligned}
 L &= s \times s \\
 &= (h+3)(h+3) \\
 &= h(h+3) + 3(h+3) \\
 &= h^2 + 3h + 3h + 9 \\
 &= h^2 + 6h + 9
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut tidak termasuk kategori reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi karena masalah yang diajukan siswa memiliki jawaban yang salah.

**Nama** : Mistiani Nurhidayah

**Tingkat kemampuan siswa** : Rendah

**Soal yang diajukan siswa** :

**SITUASI 1**

27. Bagaimana bentuk aljabar dari keliling rumah & jalan pinggir rumah tersebut?

$$\begin{aligned}
 p &= 3x + 7 + 1 & \& \quad l = x + 1 \\
 \text{Keliling} &= 2(p + l) = 2(3x + 7 + 1) + x + 1 \\
 &= 2(4x + 7 + 2) \\
 &= 8x + 18 + 1
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

7 Bagaimana bentuk aljabar dari luas rumah tsb?

$$\begin{aligned}
 L &= p \times l \\
 &= (3x+7) \times x \\
 &= 3x^2 + 7x \\
 &= \underline{\underline{\quad}}
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

8 Bagaimana bentuk aljabar keliling rumah tsb?

$$\begin{aligned}
 K &= 2(p+l) \\
 &= 2((3x+7) + x) \\
 &= 2(4x+7) \\
 &= \underline{\underline{8x+14}}
 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

## SITUASI 2

• Bentuk aljabar keliling dan tutup adalah --

$$\begin{aligned} k &= 4s \\ &= 4(h+3) \\ &= 4h+12 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

•> Bagaimana bentuk aljabar luas alas ?

$$\begin{aligned} L &= s \times s \\ &= (h+3)(h+3) \\ &= h^2 + 3h + 3h + 9 \\ &= h^2 + 6h + 9 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi masalah yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

•> Bagaimana bentuk aljabar luas tutup ?

$$\begin{aligned} L &= s \times s \\ &= (h+3)(h+3) \\ &= h^2 + 3h + 3h + 9 \\ &= h^2 + 6h + 9 \end{aligned}$$

Masalah tersebut termasuk kategori reformulasi, karena masalah yang diajukan siswa memenuhi beberapa indikator reformulasi soal yaitu; *pertama*, menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal. *Kedua*, tidak mengubah informasi yang diberikan.

Untuk mengetahui hasil identifikasi kemampuan pengajuan masalah siswa yang didapatkan berdasarkan subjek penelitian yang telah diteliti dengan menggunakan Lembar Tugas Pengajuan Masalah (LTPM) tersebut, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Identifikasi Kemampuan Pengajuan Masalah Siswa**

No	Tingkat Kemampuan Siswa	Subjek	Jumlah Masalah yang Dibuat Siswa	Kemampuan Pengajuan Masalah Siswa	Perincian Jumlah Masalah yang Dibuat Siswa	Persentase (%)	Persentase Rata-rata (%)
1	Tinggi	DR	6	Reformulasi	4	66,67	58,35
				Rekonstruksi	1	16,67	25
				Tidak dapat dikategorikan	1	16,67	16,67
		BAW	6	Reformulasi	3	50	
				Rekostruksi	2	33,33	
				Tidak dapat dikategorikan	1	16,67	
2	Sedang	AW	6	Reformulasi	3	50	41,67
				Rekonstruksi	1	16,67	8,33
				Tidak dapat dikategorikan	2	33,33	50
		NFR	6	Reformulasi	2	33,33	
				Tidak dapat dikategorikan	4	66,67	
3	Rendah	MH	4	Reformulasi	3	75	87,5

				Tidak dapat dikategorikan	1	25	12,5
		MN	6	Reformulasi	6	100	

Dari Tabel 4.5 tersebut, maka didapatkan jumlah masalah yang telah disusun siswa yang berkemampuan tinggi adalah 12 masalah dengan perincian persentase rata-rata 58,35 % (7 masalah) termasuk kategori reformulasi, 25 % (3 masalah) termasuk kategori rekonstruksi, dan 16,67 % (2 masalah) tidak dapat dikategorikan. Jumlah masalah yang telah disusun siswa yang berkemampuan sedang adalah 12 masalah dengan perincian persentase rata-rata 41,67 % (5 masalah) termasuk kategori reformulasi, 8,33 % (1 masalah) termasuk kategori rekonstruksi, dan 50 % (6 masalah) tidak dapat dikategorikan. Jumlah masalah yang telah disusun siswa yang berkemampuan rendah adalah 10 masalah dengan perincian persentase rata-rata 87,25 % (9 masalah) termasuk kategori reformulasi dan 12,5 % (1 masalah) tidak dapat dikategorikan.