

LAMPIRAN A
INSTRUMEN PENELITIAN

A.1. Instrumen Tes Pengetahuan Awal Matematis (PAM)

A.1.1 Angket Validasi PAM

A.1.2 Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba PAM

A.1.3 Validitas dan Reliabilitas PAM

A.2. Instrumen Tes Kemampuan *Mathematical Thinking* (KMT)

A.2.1 Angket Validasi KMT

A.2.2 Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba KMT

A.2.3 Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran

A.3. Instrumen *Mathematics Self-Concept* (MSC)

A.3.1 Angket Validasi MSC

A.3.2 Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba MSC

A.3.3 Validitas dan Reliabilitas MSC

A.4. Lembar Observasi

Lampiran A.1. Instrumen Pengetahuan Awal Matematis (PAM)

Tes Pengetahuan Awal Matematis

Petunjuk Pengerjaan Tes :

- a. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
 - b. Jawablah pertanyaan soal dengan singkat, jelas dan tepat.
 - c. Waktu mengerjakan soal adalah 45 menit.
-
1. Berikan contoh matriks M berukuran 2×2 , kemudian tentukan M^t .
 2. Terkait dengan matriks M pada nomor 1, tentukan.
 - a) M^{-1}
 - b) $\det(M)$
 - c) $\det(M^{-1})$
 - d) Apakah $\det(M) = \det(M^{-1})$

~~~~~ Selamat bekerja ~~~~~

### Lampiran A.1.1. Angket Validasi Tes PAM

Subang, Agustus 2017

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen

Kepada :  
Yth. Bapak/ Ibu .....  
Di  
Tempat

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian saya yang berjudul **Model *Comprehensive Mathematics Instruction* (CMI) untuk Meningkatkan Kemampuan *Mathematical Thinking* dan *Mathematical Self-Concept* Siswa SMA**, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mempertimbangkan validitas isi serta validitas muka instrument penelitian yang akan saya pergunakan (Instrumen terlampir). Besar harapan saya Bapak/Ibu dapat menilainya dengan sebaik-baiknya (lembar ceklis penilaian terlampir) serta memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini.

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas perhatian dan bantuannya saya ucapkan terimakasih.

Salam hormat  
Peneliti,

**Nita Delima**

## Lampiran 1 Surat Permohonan

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen

### Instrumen Tes Pengetahuan Awal Matematis

| Materi Ajar | Soal Tes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Matriks     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Berikan contoh matriks <math>M</math> berukuran <math>2 \times 2</math>, kemudian tentukan <math>M^t</math>.</li><li>2. Terkait dengan matriks <math>M</math> pada nomor 1, tentukan.<ol style="list-style-type: none"><li>a) <math>M^{-1}</math></li><li>b) <math>\det(M)</math></li><li>c) <math>\det(M^{-1})</math></li><li>d) Apakah <math>\det(M) = \det(M^{-1})</math></li></ol></li></ol> |

## Lampiran 2 Surat Permohonan

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen

### Lembar Pertimbangan Untuk Pengujian Validitas Isi dan Validitas Muka

Berilah tanda *check* (✓) pada salah satu alternatif jawaban yang anda pilih

| No | Aspek Pertimbangan                                                                     | No Soal | Keputusan |       | Keterangan              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|-------------------------|
|    |                                                                                        |         | Ya        | Tidak |                         |
| 1  | Apakah butir soal tersebut sesuai dengan materi ajar di kelas XI SMA.                  | 1       |           |       | Mengukur validitas isi  |
|    |                                                                                        | 2a      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2b      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2c      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2d      |           |       |                         |
| 2  | Apakah soal tersebut memiliki tingkat kesukaran yang sesuai untuk siswa kelas XI SMA.  | 1       |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2a      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2b      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2c      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2d      |           |       |                         |
| 3  | Apakah redaksi/bahasa yang digunakan dalam setiap butir soal jelas dan mudah dipahami. | 1       |           |       | Mengukur validitas muka |
|    |                                                                                        | 2a      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2b      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2c      |           |       |                         |
|    |                                                                                        | 2d      |           |       |                         |

Subang, .....

Penimbang I/II/III/IV/V

.....

## Lampiran A.1.2. Rekapitulasi Data Hasil Tes PAM

### A. Rekapitulasi Data Hasil Tes PAM Kelas Kontrol

| No | Siswa | Soal No |    |    |    |    | Total | Level  |
|----|-------|---------|----|----|----|----|-------|--------|
|    |       | 1       | 2a | 2b | 2c | 2d |       |        |
| 1  | S2    | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 2  | S3    | 4       | 3  | 1  | 3  | 1  | 12    | Rendah |
| 3  | S4    | 4       | 4  | 3  | 2  | 2  | 15    | Sedang |
| 4  | S5    | 4       | 3  | 4  | 4  | 4  | 19    | Tinggi |
| 5  | S7    | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 6  | S8    | 4       | 3  | 4  | 3  | 3  | 17    | Sedang |
| 7  | S9    | 4       | 2  | 4  | 2  | 2  | 14    | Sedang |
| 8  | S11   | 4       | 3  | 4  | 2  | 2  | 15    | Sedang |
| 9  | S13   | 4       | 3  | 4  | 3  | 1  | 15    | Sedang |
| 10 | S14   | 4       | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    | Rendah |
| 11 | S15   | 4       | 4  | 3  | 1  | 1  | 13    | Rendah |
| 12 | S16   | 4       | 4  | 2  | 2  | 2  | 14    | Sedang |
| 13 | S17   | 4       | 2  | 4  | 2  | 2  | 14    | Sedang |
| 14 | S18   | 4       | 3  | 4  | 4  | 1  | 16    | Sedang |
| 15 | S19   | 4       | 3  | 4  | 4  | 3  | 18    | Tinggi |
| 16 | S20   | 4       | 1  | 4  | 1  | 1  | 11    | Rendah |
| 17 | S22   | 4       | 3  | 4  | 3  | 3  | 17    | Sedang |
| 18 | S23   | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 19 | S24   | 4       | 4  | 4  | 3  | 3  | 18    | Tinggi |
| 20 | S25   | 4       | 4  | 3  | 3  | 3  | 17    | Sedang |
| 21 | S27   | 4       | 3  | 4  | 2  | 3  | 16    | Sedang |
| 22 | S28   | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 23 | S29   | 4       | 2  | 4  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 24 | S30   | 4       | 3  | 3  | 4  | 3  | 17    | Sedang |
| 25 | S31   | 4       | 2  | 4  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 26 | S33   | 4       | 3  | 3  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 27 | S34   | 4       | 2  | 4  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 28 | S36   | 4       | 2  | 4  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 29 | S38   | 4       | 2  | 4  | 2  | 3  | 15    | Sedang |
| 30 | S39   | 4       | 2  | 4  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 31 | S40   | 4       | 4  | 4  | 3  | 3  | 18    | Tinggi |
| 32 | S41   | 4       | 3  | 4  | 3  | 3  | 17    | Sedang |
| 33 | S42   | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 34 | S43   | 4       | 2  | 3  | 2  | 3  | 14    | Sedang |

**B. Rekapitulasi Data Hasil Tes PAM Kelas Eksperimen**

| No | Siswa | Soal No |    |    |    |    | Total | Level  |
|----|-------|---------|----|----|----|----|-------|--------|
|    |       | 1       | 2a | 2b | 2c | 2d |       |        |
| 1  | S1    | 4       | 4  | 4  | 1  | 1  | 14    | Sedang |
| 2  | S2    | 4       | 3  | 3  | 2  | 2  | 14    | Sedang |
| 3  | S3    | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 4  | S4    | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 5  | S5    | 4       | 1  | 1  | 1  | 1  | 8     | Rendah |
| 6  | S6    | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 7  | S7    | 4       | 1  | 4  | 4  | 1  | 14    | Sedang |
| 8  | S8    | 4       | 1  | 1  | 1  | 1  | 8     | Rendah |
| 9  | S9    | 4       | 2  | 4  | 4  | 1  | 15    | Sedang |
| 10 | S10   | 4       | 4  | 2  | 2  | 1  | 13    | Rendah |
| 11 | S11   | 4       | 2  | 1  | 2  | 1  | 10    | Rendah |
| 12 | S12   | 4       | 2  | 4  | 4  | 4  | 18    | Tinggi |
| 13 | S13   | 4       | 2  | 4  | 0  | 1  | 11    | Rendah |
| 14 | S14   | 4       | 1  | 0  | 1  | 0  | 6     | Rendah |
| 15 | S15   | 4       | 4  | 2  | 2  | 1  | 13    | Rendah |
| 16 | S16   | 4       | 4  | 1  | 4  | 2  | 15    | Sedang |
| 17 | S17   | 4       | 1  | 1  | 1  | 1  | 8     | Rendah |
| 18 | S18   | 4       | 4  | 4  | 3  | 3  | 18    | Tinggi |
| 19 | S19   | 4       | 3  | 3  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 20 | S20   | 4       | 3  | 4  | 4  | 4  | 19    | Tinggi |
| 21 | S21   | 4       | 2  | 3  | 1  | 1  | 11    | Rendah |
| 22 | S22   | 4       | 2  | 1  | 1  | 1  | 9     | Rendah |
| 23 | S23   | 4       | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    | Rendah |
| 24 | S24   | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 25 | S25   | 4       | 2  | 4  | 0  | 1  | 11    | Rendah |
| 26 | S26   | 4       | 4  | 3  | 1  | 1  | 13    | Rendah |
| 27 | S27   | 4       | 3  | 2  | 3  | 2  | 14    | Sedang |
| 28 | S28   | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 29 | S29   | 4       | 3  | 3  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 30 | S30   | 4       | 3  | 3  | 3  | 3  | 16    | Sedang |
| 31 | S31   | 4       | 3  | 2  | 3  | 2  | 14    | Sedang |
| 32 | S32   | 4       | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    | Rendah |
| 33 | S33   | 4       | 4  | 2  | 2  | 1  | 13    | Rendah |
| 34 | S34   | 4       | 1  | 1  | 1  | 1  | 8     | Rendah |
| 35 | S35   | 4       | 4  | 4  | 4  | 4  | 20    | Tinggi |
| 36 | S36   | 4       | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    | Rendah |
| 37 | S37   | 4       | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    | Rendah |

### C. Tabulasi Data Per Kelompok

|       |        | Kelas   |            | Total |
|-------|--------|---------|------------|-------|
|       |        | Kontrol | Eksperimen |       |
| PAM   | Rendah | 4       | 16         | 20    |
|       | Sedang | 21      | 10         | 31    |
|       | Tinggi | 9       | 11         | 20    |
| Total |        | 34      | 37         | 71    |

### D. Deskripsi Statistik Hasil Tes PAM

| Kelas                 |            | <i>Statistic</i>                                    | <i>Std. Error</i> |       |
|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------|
| skor_PAM              | Kontrol    | Mean                                                | 15,91             | 0,452 |
|                       |            | <i>95% Confidence Lower Bound Interval for Mean</i> | 14,99             |       |
|                       |            | <i>Upper Bound</i>                                  | 16,83             |       |
|                       |            | 5% Trimmed Mean                                     | 15,99             |       |
|                       |            | Median                                              | 15,50             |       |
|                       |            | <i>Variance</i>                                     | 6,931             |       |
|                       |            | <i>Std. Deviation</i>                               | 2,633             |       |
|                       |            | <i>Minimum</i>                                      | 10                |       |
|                       |            | <i>Maximum</i>                                      | 20                |       |
|                       |            | <i>Range</i>                                        | 10                |       |
|                       | Eksperimen | Mean                                                | 14,92             | 0,573 |
|                       |            | <i>95% Confidence Lower Bound Interval for Mean</i> | 13,76             |       |
|                       |            | <i>Upper Bound</i>                                  | 16,08             |       |
| 5% Trimmed Mean       |            | 14,91                                               |                   |       |
| Median                |            | 14,00                                               |                   |       |
| <i>Variance</i>       |            | 12,132                                              |                   |       |
| <i>Std, Deviation</i> |            | 3,483                                               |                   |       |
| <i>Minimum</i>        |            | 10                                                  |                   |       |
| <i>Maximum</i>        | 20         |                                                     |                   |       |
| <i>Range</i>          | 10         |                                                     |                   |       |



### Lampiran A.1.3. Validitas dan Reliabilitas Hasil Tes PAM

#### A. Validitas Butir Soal Tes PAM Kelas Kontrol

|                           | 1      | 2a     | 2b     | 2c     | 2d     | Total  |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 Pearson Correlation     | 1      | .602** | .143   | .303   | .170   | .571** |
| Sig. (2-tailed)           |        | .000   | .421   | .081   | .337   | .000   |
| N                         | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     |
| 2a Pearson Correlation    | .602** | 1      | -.112  | .391*  | .286   | .634** |
| Sig. (2-tailed)           | .000   |        | .527   | .022   | .101   | .000   |
| N                         | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     |
| 2b Pearson Correlation    | .143   | -.112  | 1      | .255   | .401*  | .496** |
| Sig. (2-tailed)           | .421   | .527   |        | .146   | .019   | .003   |
| N                         | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     |
| 2c Pearson Correlation    | .303   | .391*  | .255   | 1      | .618** | .807** |
| Sig. (2-tailed)           | .081   | .022   | .146   |        | .000   | .000   |
| N                         | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     |
| 2d Pearson Correlation    | .170   | .286   | .401*  | .618** | 1      | .799** |
| Sig. (2-tailed)           | .337   | .101   | .019   | .000   |        | .000   |
| N                         | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     |
| Total Pearson Correlation | .571** | .634** | .496** | .807** | .799** | 1      |
| Sig. (2-tailed)           | .000   | .000   | .003   | .000   | .000   |        |
| N                         | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### B. Validitas Butir Soal Tes PAM Kelas Eksperimen

|                        | 1     | 2a    | 2b    | 2c     | 2d     | Total  |
|------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1 Pearson Correlation  | 1     | .295  | .371* | .487** | .327*  | .561** |
| Sig. (2-tailed)        |       | .077  | .024  | .002   | .048   | .000   |
| N                      | 37    | 37    | 37    | 37     | 37     | 37     |
| 2a Pearson Correlation | .295  | 1     | .335* | .375*  | .507** | .696** |
| Sig. (2-tailed)        | .077  |       | .043  | .022   | .001   | .000   |
| N                      | 37    | 37    | 37    | 37     | 37     | 37     |
| 2b Pearson Correlation | .371* | .335* | 1     | .566** | .539** | .773** |
| Sig. (2-tailed)        | .024  | .043  |       | .000   | .001   | .000   |
| N                      | 37    | 37    | 37    | 37     | 37     | 37     |

|       |                     |        |        |        |        |        |        |
|-------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2c    | Pearson Correlation | .487** | .375*  | .566** | 1      | .530** | .794** |
|       | Sig. (2-tailed)     | .002   | .022   | .000   |        | .001   | .000   |
|       | N                   | 37     | 37     | 37     | 37     | 37     | 37     |
| 2d    | Pearson Correlation | .327*  | .507** | .539** | .530** | 1      | .834** |
|       | Sig. (2-tailed)     | .048   | .001   | .001   | .001   |        | .000   |
|       | N                   | 37     | 37     | 37     | 37     | 37     | 37     |
| Total | Pearson Correlation | .561** | .696** | .773** | .794** | .834** | 1      |
|       | Sig. (2-tailed)     | .000   | .000   | .000   | .000   | .000   |        |
|       | N                   | 37     | 37     | 37     | 37     | 37     | 37     |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### C. Reliabilitas Tes PAM

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .735             | 5          |

## Lampiran A.2. Instrumen Tes Kemampuan *Mathematical Thinking*

### TES KEMAMPUAN *MATHEMATICAL THINKING*

#### Petunjuk Pengerjaan Tes :

- a. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
- b. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu.
- c. Waktu mengerjakan soal adalah 90 menit.

1. Titik  $A(-2,1)$  ditranslasikan berturut-turut dengan translasi  $T_n = (2n - 1, n + 2)$  untuk  $n \in \mathbb{N}$ . Tentukan posisi titik pada translasi ke-2017.

2. Perhatikan barisan bilangan berikut :

$$2, \frac{1}{2}, \frac{1}{8}, \frac{1}{32}, \dots$$

- a. Tentukan tiga suku berikutnya.
  - b. Tentukan suku ke-10.
  - c. Tentukan pula suku ke- $n$  dari barisan bilangan tersebut.
  - d. Dapatkah anda menentukan formula suku ke- $n$  dari barisan tersebut?
  - e. Periksa apakah formula tersebut berlaku untuk setiap nilai  $n \in \mathbb{N}$ .
  - f. Apakah barisan tersebut barisan naik atau turun? Jelaskan!
3. Tentukan selisih antara suku ke-25 dan suku ke-23 dari barisan  $u_n = -\frac{n}{n+1}, n \in \mathbb{N}$ .
4. Diketahui tiga bilangan membentuk barisan aritmetika. Jika suku ketiga ditambah 2, maka terbentuk barisan geometri dengan rasio 2. Tentukan tiga suku pertama barisan geometri tersebut.

~~~~~ Selamat bekerja ~~~~~

Lampiran A.2.1 Angket Validasi Kemampuan *Mathematical Thinking*(KMT)

Subang, Agustus 2017

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen KMT

Kepada :
Yth. Bapak/ Ibu
Di
Tempat

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian saya yang berjudul **Model *Comprehensive Mathematics Instruction* (CMI) untuk Meningkatkan Kemampuan *Mathematical Thinking* dan *Mathematical Self-Concept* Siswa SMA**, dengan ini kami memohon kesedian Bapak/Ibu untuk mempertimbangkan validitas isi serta validitas muka instrument penelitian yang akan saya pergunakan (Instrumen terlampir). Besar harapan saya Bapak/Ibu dapat menilainya dengan sebaik-baiknya (lembar ceklis penilaian terlampir) serta memberikan masukan untuk perbaikan instrument ini.

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas perhatian dan bantuannya saya ucapkan terimakasih.

Salam hormat
Peneliti,

Nita Delima

Lampiran 1 Surat Permohonan

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen KMT

Instrumen Tes Kemampuan *Mathematical Thinking*

| Materi Ajar | Instrumen Tes Kemampuan <i>Mathematical Thinking</i> | Indikator Kemampuan <i>Mathematical Thinking</i> yang diukur |
|------------------------------|--|--|
| Transformasi Geometri | 1. Titik $A(-2,1)$ ditranslasikan berturut-turut dengan translasi $T_n = (2n - 1, n + 2)$ untuk $n \in \mathbb{N}$. Tentukan posisi titik pada translasi ke-2017. | Indikator kemampuan <i>mathematical thinking</i> yang diukur pada soal ini adalah <i>specializing</i> . Pada soal ini, siswa diharapkan dapat mencoba soal tersebut dengan terlebih dahulu memperhatikan kasus yang sederhana, seperti mencoba menentukan posisi titik pada translasi pertama, kedua sampai akhirnya menemukan cara yang sederhana dalam menyelesaikan masalah tersebut. |
| Barisan dan Deret Tak Hingga | 2. Perhatikan barisan bilangan berikut : $2, \frac{1}{2}, \frac{1}{8}, \frac{1}{32}, \dots$ a. Tentukan tiga suku berikutnya. b. Tentukan suku ke-10. c. Tentukan pula suku ke- n dari barisan bilangan tersebut. d. Dapatkah anda menentukan formula suku ke- n dari barisan tersebut? e. Periksa apakah formula tersebut berlaku untuk setiap nilai $n \in \mathbb{N}$. f. Apakah barisan tersebut barisan naik atau turun? Jelaskan! | Soal 2.a, 2.b, 2.c mengukur indikator <i>generalizing</i> . Ketiga soal tersebut, mengarahkan siswa ke dalam proses melihat kekhususan/ pola pada setiap suku. Sementara itu, soal 2.d diajukan untuk mengukur indikator <i>conjecturing</i> . Pada soal ini, siswa diarahkan untuk merekognisi proses <i>generalizing</i> pada tiga soal sebelumnya. Soal 2.e diberikan kepada siswa untuk mengarahkan siswa pada proses <i>convincing</i> , yakni proses mencari suatu alasan bahwa konjektur yang mereka temukan pada soal 2.d adalah benar. Indikator kemampuan <i>mathematical thinking</i> yang diukur pada soal 2.f adalah |

conjecturing dan *convincing*. Pada soal ini, siswa diarahkan kembali untuk menemukan sebuah konjektur, kemudian mencari alasan apakah konjektur yang mereka buat adalah benar.

3. Tentukan selisih suku ke-25 dan suku ke-23 dari barisan $u_n = -\frac{n}{n+1}, n \in \mathbb{N}$.

Indikator kemampuan *mathematical thinking* yang diukur pada soal ini adalah *specializing*. Pada soal ini, siswa diharapkan dapat mencoba soal dengan menentukan terlebih dahulu masing-masing suku yang diperlukan, sehingga kompleksitas soal menjadi berkurang.

4. Diketahui tiga bilangan membentuk barisan aritmetika. Jika suku ketiga ditambah 2, maka terbentuk barisan geometri dengan rasio 2. Tentukan tiga suku barisan geometri tersebut.

Soal ini diberikan untuk mengukur indikator *specializing*. Pada saat mengerjakan soal ini, siswa diharapkan dapat melihat contoh aritmetika yang mempunyai kekhususan yang diminta oleh soal.

5. Seseorang menginvestasikan 10 juta rupiah pada sebuah bank dengan bunga majemuk tahunan sebesar 12%.

Soal 5.a, 5.b, 5.c, 5.d mengukur indikator *generalizing*. Ketiga soal tersebut, mengarahkan siswa ke dalam proses melihat kekhususan/ pola pada setiap suku.

- a. Jika U_3 menyatakan jumlah investasi setelah akhir tahun ke-3, tentukan besarnya U_3 .
 b. Tentukan pula jumlah investasi setelah akhir tahun ke-4 dan ke-5.
 c. Carilah hubungan antara jumlah investasi setelah akhir tahun ke-4 dan ke-5.
 d. Tentukan pula pola hubungan antara U_{n-1} dan U_n .

Sementara itu, soal 5.e diajukan untuk mengukur indikator *conjecturing*. Pada soal ini, siswa diarahkan untuk merekognisi proses *generalizing* pada tiga soal sebelumnya.

Indikator kemampuan *mathematical thinking* yang diukur pada soal 5.f adalah *conjecturing* dan *convincing*. Pada soal ini, siswa diarahkan kembali untuk menemukan sebuah

- e. Dapatkah anda menentukan U_n (jumlah investasi setelah akhir tahun ke- n)?
- f. Apakah barisan U_n , termasuk barisan geometri atau barisan aritmetika? Jelaskan!
- konjektur, kemudian mencari alasan apakah konjektur yang mereka buat adalah benar.

Lampiran 2 Surat Permohonan

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen KMT

Lembar Pertimbangan

Untuk Pengujian Validitas Isi dan Validitas Muka

Berilah tanda *check* (✓) pada salah satu alternatif jawaban yang anda pilih

| No | Aspek Pertimbangan | Nomor Soal | Keputusan | | Keterangan |
|----|---|------------|-----------|-------|------------------------|
| | | | Ya | Tidak | |
| 1 | Apakah butir soal mengukur indikator kemampuan yang diinginkan. | 1 | | | |
| | | 2a | | | |
| | | 2b | | | |
| | | 2c | | | |
| | | 2d | | | |
| | | 2e | | | |
| | | 2f | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5a | | | |
| | | 5b | | | |
| | | 5c | | | |
| | | 5d | | | |
| | | 5e | | | |
| 5f | | | | | |
| 2 | Apakah materi soal yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan pada siswa kelas XI SMA . | 1 | | | Mengukur validitas isi |
| | | 2a | | | |
| | | 2b | | | |
| | | 2c | | | |
| | | 2d | | | |
| | | 2e | | | |
| | | 2f | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5a | | | |
| | | 5b | | | |
| | | 5c | | | |
| | | 5d | | | |
| | | 5e | | | |
| 5f | | | | | |
| 3 | Apakah butir soal sudah benar/ sesuai dengan teori. | 1 | | | |
| | | 2a | | | |
| | | 2b | | | |
| | | 2c | | | |
| | | 2d | | | |
| | | 2e | | | |

| | | | | | |
|---|--|----|--|--|-------------------------|
| | | 2f | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5a | | | |
| | | 5b | | | |
| | | 5c | | | |
| | | 5d | | | |
| | | 5e | | | |
| | | 5f | | | |
| 4 | Apakah redaksi/bahasa yang digunakan dalam setiap butir soal jelas dan mudah dipahami. | 1 | | | Mengukur validitas muka |
| | | 2a | | | |
| | | 2b | | | |
| | | 2c | | | |
| | | 2d | | | |
| | | 2e | | | |
| | | 2f | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5a | | | |
| | | 5b | | | |
| | | 5c | | | |
| | | 5d | | | |
| | | 5e | | | |
| | | 5f | | | |
| 5 | Apakah penyajian ilustrasi pada setiap butir soal jelas dan dapat dipahami. | 1 | | | |
| | | 2a | | | |
| | | 2b | | | |
| | | 2c | | | |
| | | 2d | | | |
| | | 2e | | | |
| | | 2f | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5a | | | |
| | | 5b | | | |
| | | 5c | | | |
| | | 5d | | | |
| | | 5e | | | |
| | | 5f | | | |

Subang,

Penimbang I/II/III/IV/V

.....

Lampiran A.2.2. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan *Mathematical Thinking*

| Nama | 1 | 2 | | | | | | 3 | 4 | 5 | | | | | | Total |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| | | a | b | c | d | e | f | | | a | b | c | d | e | f | |
| S1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| S2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| S3 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 22 |
| S4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| S5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| S6 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| S7 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| S8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| S9 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| S10 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| S11 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| S12 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| S13 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| S14 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| S15 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| S16 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| S17 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| S18 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| S19 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| S20 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| S21 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| S22 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| S23 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| S24 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| S25 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| S26 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| S27 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| S28 | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| S29 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| S30 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| S31 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| S32 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| S33 | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| S34 | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| S35 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| S36 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| S37 | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| S38 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| S39 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| S40 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| S41 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| S42 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| S43 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |

Lampiran A.2.3. Validitas, Reliabilitas Hasil Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Tes Kemampuan *Mathematical Thinking* (KMT)

| Soal | r_{xy} | Koefisien Realiabilitas | Daya Pembeda | Indeks Kesukaran |
|------|----------|-------------------------|--------------|------------------|
| 1 | 0,362 | | 0,375 | 0,292 |
| 2a | 0,399 | | 0,833 | 0,563 |
| 2b | 0,815 | | 0,958 | 0,521 |
| 2c | 0,827 | | 1,000 | 0,500 |
| 2d | 0,808 | | 1,000 | 0,500 |
| 2e | 0,436 | | 1,000 | 0,500 |
| 2f | 0,303 | | 1,000 | 0,500 |
| 3 | 0,436 | 0,803 | 1,000 | 0,500 |
| 4 | 0,303 | | 1,000 | 0,500 |
| 5a | 0,082 | | 0,208 | 0,104 |
| 5b | 0,068 | | 0,146 | 0,073 |
| 5c | 0,091 | | 0,042 | 0,021 |
| 5d | 0,060 | | 0,000 | 0,021 |
| 5e | 0,060 | | 0,021 | 0,010 |
| 5f | 0,060 | | 0,063 | 0,031 |

Lampiran A.3. Instrumen Mathematics Self-Concept (MSC)

INSTRUMEN MATHEMATICS SELF-CONCEPT

Nama : Kelas :

Petunjuk:

1. Jawablah setiap pernyataan sesuai dengan keadaan diri anda.
2. Berilah tanda *check* (✓) pada salah satu alternatif jawaban yang anda pilih, dengan SS = Sangat Setuju, S=Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | |
|-----|--|--------------------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 1. | Saya selalu dapat mengerjakan soal–soal mengenai transformasi dengan baik. | | | | |
| 2. | Saya selalu dapat mengerjakan soal–soal mengenai barisan dan deret tak hingga dengan baik. | | | | |
| 3. | Materi transformasi adalah materi pelajaran matematika yang saya senangi . | | | | |
| 4. | Materi barisan dan deret tak hingga adalah materi pelajaran matematika yang saya senangi . | | | | |
| 5. | Saya sering membutuhkan bantuan dalam mengerjakan soal yang terkait dengan transformasi. | | | | |
| 6. | Saya sering membutuhkan bantuan dalam mengerjakan soal yang terkait dengan barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 7. | Saya tidak pernah mengikuti pelajaran tambahan (les privat) untuk materi yang terkait dengan transformasi di luar tatap muka di kelas dengan guru. | | | | |
| 8. | Saya tidak pernah mengikuti pelajaran tambahan (les privat) untuk materi yang terkait dengan barisan dan deret tak hingga di luar tatap muka di kelas dengan guru. | | | | |
| 9. | Saya selalu menanti–nantikan untuk belajar matematika terutama untuk materi transformasi. | | | | |
| 10. | Saya selalu menanti–nantikan untuk belajar matematika terutama untuk materi barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 11. | Saya selalu bermasalah dengan materi matematika tentang transformasi. | | | | |
| 12. | Saya selalu bermasalah dengan materi matematika tentang barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 13. | Saya merasa mudah dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal matematika mengenai transformasi. | | | | |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| 14. | Saya merasa mudah dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal matematika mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 15. | Saya merasa senang belajar materi matematika yang mengenai transformasi. | | | | |
| 16. | Saya merasa senang belajar materi matematika yang mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 17. | Saya merasa kesulitan dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal yang mengenai transformasi. | | | | |
| 18. | Saya merasa kesulitan dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal yang mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 19. | Saya benar-benar memperoleh hasil yang buruk dalam ujian yang terkait dengan materi transformasi. | | | | |
| 20. | Saya benar-benar memperoleh hasil yang buruk dalam ujian yang terkait dengan materi barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 21. | Saya memperoleh nilai yang bagus dalam materi transformasi. | | | | |
| 22. | Saya memperoleh nilai yang bagus dalam materi barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 23. | Saya tidak menyukai materi matematika mengenai transformasi. | | | | |
| 24. | Saya tidak menyukai materi matematika mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 25. | Saya dapat memahami materi matematika terutama yang mengenai transformasi dengan cepat. | | | | |
| 26. | Saya dapat memahami materi matematika terutama yang mengenai barisan dan deret tak hingga dengan cepat. | | | | |
| 27. | Saya selalu yakin bahwa dari beberapa materi yang telah saya pelajari saat ini, materi transformasi adalah salah satu materi yang terbaik. | | | | |
| 28. | Saya selalu yakin bahwa dari beberapa materi yang telah saya pelajari saat ini, materi barisan dan deret tak hingga adalah salah satu materi yang terbaik. | | | | |
| 29. | Saya dapat memahami transformasi bahkan untuk sub pokok bahasan yang sulit sekalipun. | | | | |
| 30. | Saya dapat memahami barisan dan deret tak hingga bahkan untuk sub pokok bahasan yang sulit sekalipun. | | | | |

Lampiran A.3.1 Angket Validasi MSC

Subang, Agustus 2017

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen MSC

Kepada :
Yth. Bapak/ Ibu
Di
Tempat

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian saya yang berjudul **Model *Comprehensive Mathematics Instruction* (CMI) untuk Meningkatkan Kemampuan *Mathematical Thinking* dan *Mathematical Self-Concept* Siswa SMA**, dengan ini kami memohon kesedian Bapak/Ibu untuk mempertimbangkan validitas isi serta validitas muka instrument penelitian yang akan saya pergunakan (Instrumen terlampir). Besar harapan saya Bapak/Ibu dapat menilainya dengan sebaik-baiknya (lembar ceklis penilaian terlampir) serta memberikan masukan untuk perbaikan instrument ini.

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas perhatian dan bantuannya saya ucapkan terimakasih.

Salam hormat
Peneliti,

Nita Delima

Lampiran 1 Surat Permohonan

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen MSC

INSTRUMEN *MATHEMATICS SELF-CONCEPT*

| No | Pernyataan | Alternatif Jawaban | | | |
|-----|--|--------------------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 1. | Saya selalu dapat mengerjakan soal–soal mengenai transformasi dengan baik. | | | | |
| 2. | Saya selalu dapat mengerjakan soal–soal mengenai barisan dan deret tak hingga dengan baik. | | | | |
| 3. | Materi transformasi adalah materi pelajaran matematika yang saya senangi . | | | | |
| 4. | Materi barisan dan deret tak hingga adalah materi pelajaran matematika yang saya senangi . | | | | |
| 5. | Saya sering membutuhkan bantuan dalam mengerjakan soal yang terkait dengan transformasi. | | | | |
| 6. | Saya sering membutuhkan bantuan dalam mengerjakan soal yang terkait dengan barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 7. | Saya tidak pernah mengikuti pelajaran tambahan (les privat) untuk materi yang terkait dengan transformasi di luar tatap muka di kelas dengan guru. | | | | |
| 8. | Saya tidak pernah mengikuti pelajaran tambahan (les privat) untuk materi yang terkait dengan barisan dan deret tak hingga di luar tatap muka di kelas dengan guru. | | | | |
| 9. | Saya selalu menanti–nantikan untuk belajar matematika terutama untuk materi transformasi. | | | | |
| 10. | Saya selalu menanti–nantikan untuk belajar matematika terutama untuk materi barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 11. | Saya selalu bermasalah dengan materi matematika tentang transformasi. | | | | |
| 12. | Saya selalu bermasalah dengan materi matematika tentang barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 13. | Saya merasa mudah dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal matematika mengenai transformasi. | | | | |
| 14. | Saya merasa mudah dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal matematika mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 15. | Saya merasa senang belajar materi matematika mengenai transformasi. | | | | |
| 16. | Saya merasa senang belajar materi matematika mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| 17. | Saya merasa kesulitan dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal yang mengenai transformasi. | | | | |
| 18. | Saya merasa kesulitan dalam mengerjakan tahap demi tahap penyelesaian soal yang mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 19. | Saya benar-benar memperoleh hasil buruk dalam ujian yang terkait dengan materi transformasi. | | | | |
| 20. | Saya benar-benar memperoleh hasil buruk dalam ujian yang terkait dengan materi barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 21. | Saya memperoleh nilai bagus dalam materi transformasi. | | | | |
| 22. | Saya memperoleh nilai bagus dalam materi barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 23. | Saya tidak menyukai materi matematika mengenai transformasi. | | | | |
| 24. | Saya tidak menyukai materi matematika mengenai barisan dan deret tak hingga. | | | | |
| 25. | Saya dapat memahami materi matematika terutama mengenai transformasi dengan cepat. | | | | |
| 26. | Saya dapat memahami materi matematika terutama mengenai barisan dan deret tak hingga dengan cepat. | | | | |
| 27. | Saya selalu yakin bahwa dari beberapa materi yang telah saya pelajari saat ini, materi transformasi adalah salah satu materi yang terbaik. | | | | |
| 28. | Saya selalu yakin bahwa dari beberapa materi yang telah saya pelajari saat ini, materi barisan dan deret tak hingga adalah salah satu materi yang terbaik. | | | | |
| 29. | Saya dapat memahami transformasi bahkan untuk sub pokok bahasan yang sulit sekalipun. | | | | |
| 30. | Saya dapat memahami barisan dan deret tak hingga bahkan untuk sub pokok bahasan yang sulit sekalipun. | | | | |

Lampiran 1 Surat Permohonan

Perihal : Permohonan untuk menimbang Instrumen MSC

Lembar Pertimbangan Untuk Pengujian Validitas Isi dan Validitas Muka

Berilah tanda *check* (✓) pada salah satu alternatif jawaban yang anda pilih

| No | Aspek Pertimbangan | Nomor Soal | Keputusan | | Keterangan |
|----|---|------------|-----------|-------|-------------------------|
| | | | Ya | Tidak | |
| 1 | Apakah pernyataan pada item di samping memiliki kesesuaian antara isi pernyataan dengan teori <i>mathematics self-concept</i> (MSC) | 1 | | | Mengukur validitas isi |
| | | 2 | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5 | | | |
| | | 6 | | | |
| | | 7 | | | |
| | | 8 | | | |
| | | 9 | | | |
| | | 10 | | | |
| | | 11 | | | |
| | | 12 | | | |
| | | 13 | | | |
| | | 14 | | | |
| | | 15 | | | |
| | | 16 | | | |
| | | 17 | | | |
| | | 18 | | | |
| | | 19 | | | |
| | | 20 | | | |
| | | 21 | | | |
| | | 22 | | | |
| | | 23 | | | |
| | | 24 | | | |
| | | 25 | | | |
| | | 26 | | | |
| | | 27 | | | |
| | | 28 | | | |
| | | 29 | | | |
| | | 30 | | | |
| 2 | Apakah redaksi/bahasa yang digunakan dalam setiap item pernyataan jelas dan mudah dipahami. | 1 | | | Mengukur validitas muka |
| | | 2 | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5 | | | |

| | | | | | |
|--|--|----|--|--|--|
| | | 6 | | | |
| | | 7 | | | |
| | | 8 | | | |
| | | 9 | | | |
| | | 10 | | | |
| | | 11 | | | |
| | | 12 | | | |
| | | 13 | | | |
| | | 14 | | | |
| | | 15 | | | |
| | | 16 | | | |
| | | 17 | | | |
| | | 18 | | | |
| | | 19 | | | |
| | | 20 | | | |
| | | 21 | | | |
| | | 22 | | | |
| | | 23 | | | |
| | | 24 | | | |
| | | 25 | | | |
| | | 26 | | | |
| | | 27 | | | |
| | | 28 | | | |
| | | 29 | | | |
| | | 30 | | | |

Subang,
 Penimbang I/II/III/IV/V

.....

Lampiran A.3.2. Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba MSC

| Nama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| S1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| S2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | |
| S3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| S4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| S5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| S6 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| S7 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | |
| S8 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| S9 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| S10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| S11 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | |
| S12 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | |
| S13 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| S14 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| S15 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| S16 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | |
| S17 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| S18 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| S19 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | |
| S20 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | |
| S21 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | |
| S22 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| S23 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | |
| S24 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| S25 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | |
| S26 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| S27 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | |
| S28 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | |
| S29 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | |
| S30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| S31 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |

Lampiran A.3.3. Validitas dan Reliabilitas MSC

A. Validitas Instrumen MSC

| No Pernyataan | Nilai Korelasi | Keterangan |
|---------------|----------------|------------|
| 1 | 0,409 | Valid |
| 2 | 0,398 | Valid |
| 3 | 0,501 | Valid |
| 4 | 0,462 | Valid |
| 5 | 0,546 | Valid |
| 6 | 0,385 | Valid |
| 7 | 0,433 | Valid |
| 8 | 0,529 | Valid |
| 9 | 0,465 | Valid |
| 10 | 0,435 | Valid |
| 11 | 0,507 | Valid |
| 12 | 0,457 | Valid |
| 13 | 0,557 | Valid |
| 14 | 0,373 | Valid |
| 15 | 0,588 | Valid |
| 16 | 0,370 | Valid |
| 17 | 0,588 | Valid |
| 18 | 0,588 | Valid |
| 19 | 0,392 | Valid |
| 20 | 0,442 | Valid |
| 21 | 0,478 | Valid |
| 22 | 0,641 | Valid |
| 23 | 0,435 | Valid |
| 24 | 0,497 | Valid |
| 25 | 0,399 | Valid |
| 26 | 0,374 | Valid |
| 27 | 0,549 | Valid |
| 28 | 0,497 | Valid |
| 29 | 0,507 | Valid |
| 30 | 0,502 | Valid |

B. Reliabilitas Instrumen MSC

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .879 | 30 |

Lampiran A.4. Lembar Observasi

Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Model CMI

Pertemuan ke- :
 Waktu :
 Hari/Tanggal :
 Materi Ajar :
 Observer :

| Aspek Pengamatan | | Terlaksana | |
|--|---|------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Tahap <i>Develop Understanding</i> | Proses <i>Launch</i> | | |
| | 1. Adanya ide-ide baru dan pertanyaan yang muncul dari siswa setelah diberikan soal <i>open ended</i> . | | |
| | 2. Terjadi sebuah miskonsepsi ketika mengerjakan soal <i>open ended</i> . | | |
| | Proses <i>Explore</i> | | |
| | 3. Siswa mengerjakan soal secara berpasangan. | | |
| | 4. Siswa leluasa dalam mengeksplorasi soal yang diberikan guru. | | |
| | 5. Siswa dapat menjawab beberapa pertanyaan guru yang mengarahkan pada proses eksplorasi dari soal diberikan, ketika terjadi miskonsepsi. | | |
| | 6. Siswa mulai mampu membuat spesialisasi. | | |
| | 7. Siswa mulai mampu membuat generalisasi. | | |
| | 8. Siswa mulai mampu membuat konjektur serta meyakinkan orang lain bahwa konjektur yang dibuatnya benar. | | |
| | Proses <i>Discuss</i> | | |
| | 9. Siswa berdiskusi terarah pada materi yang telah ditetapkan. | | |
| 10. Siswa mampu mengkoneksikan ide, strategi dan/ atau representasi menggunakan pendekatan bahasa/ simbol matematik. | | | |
| 11. Siswa merangkum dan mengkoneksikan hasil diskusi dengan materi yang sedang dipelajari. | | | |
| 12. Siswa telah berhasil mengerjakan soal dengan tepat serta memahami ide-ide, strategi – strategi serta representasi dari yang tersirat dalam soal mengenai materi yang telah ditetapkan. | | | |

| Aspek Pengamatan | | Terlaksana | |
|-------------------------------------|--|------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Tahap <i>Solidify Understanding</i> | <p>Proses <i>Launch</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan soal-soal yang dapat memfokuskan pembelajaran pada perluasan ide, strategi dan/atau representasi. 2. Siswa diberi penjelasan mengenai perintah dari soal-soal yang akan dikerjakan. <p>Proses <i>Explore</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan secara mandiri. 4. Siswa memperoleh arahan dari guru dalam memahami soal yang diberikan, sehingga dapat mengeliminasi miskonsepsi. 5. Siswa difokuskan alur berpikirnya secara kontinu. <p>Proses <i>Discuss</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa dipilih secara acak untuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil kerjanya di depan kelas, kemudian siswa lainnya didorong untuk memberikan sanggahan (jika hasil presentasinya merupakan suatu miskonsepsi), atau memberikan gambaran suatu koneksi antara pengetahuan yang sedang dipresentasikan dengan yang sebelumnya. 7. Siswa diberi pertanyaan yang bersifat menyelidik/ langsung untuk menarik suatu koneksi yang eksplisit dan spesifik. 8. Siswa mampu mengenali konsep, algoritma dan alat yang muncul pada saat diskusi berlangsung. 9. Siswa dapat membuat generalisasi dari pengetahuan yang telah diperoleh selama proses diskusi. 10. Siswa dapat membuat konsep, algoritma dan alat matematik. | | |

| Aspek Pengamatan | | Terlaksana | |
|-------------------------------------|---|------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Tahap <i>Practice Understanding</i> | <p><i>Proses Launch</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan suatu LKS yang dapat mendorong siswa untuk berlatih. 2. Siswa diberi penjelasan tentang perintah yang ada di LKS dan koneksinya dengan pekerjaan siswa sebelumnya. <p><i>Proses Explore</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa diberikan waktu 10 menit untuk mengerjakan LKS secara mandiri ataupun berpasangan. 4. Dalam mengerjakan LKS, siswa dimonitor tingkat akurasi, sefisiensi dan fleksibilitasnya dalam bekerja. <p><i>Proses Discuss</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa dilatih dan diberikan mentoring ketika mengerjakan LKS. 6. Siswa diberi keterampilan komunikasi dan komputasi serta membantu siswa dalam mengenali generalisasi, prosedur dan model yang tampak pada saat eksplorasi. 7. Siswa mahir dalam menggunakan konsep, algoritma dan alat. 8. Siswa dapat membuat sebuah generalisasi, prosedur dan model matematik dari sebuah permasalahan yang diajukan. | | |

Subang,
Observer

.....