

### Lampiran 1. Daftar Terjemah

#### DAFTAR TERJEMAH

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL.	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surat Maryam ayat 94	3	Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti.
2.	I	Qur'an Surah Al-Insyirah ayat 1-5	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bukankah Kami telah melapangkan untukmu dadamu?,</li> <li>2. Dan Kami telah menghilangkan dari padamu bebanmu,</li> <li>3. yang memberatkan punggungmu?</li> <li>4. Dan Kami tinggikan bagimu sebutan (nama)mu</li> <li>5. Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,</li> </ol>

**Lampiran 2****NAMA SISWA KELAS X di PP MA AL-ISTIQAMAH BANJARMASIN****A. Nama Siswa Kelas XA**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>
1.	Abdul Aziz
2.	Ahmad
3.	Ahmad Maulana
4.	Ahmad Rifani
5.	Ahmadi
6.	Ayatullah
7.	Fathur Rossi
8.	Hariyadi
9.	Hendris
10.	Hermansyah
11.	Khairullah
12.	M. Berkati
13.	M. Fahmi
14.	M. Fiqri Yanur
15.	M. Hafiz A
16.	M. Iqbal Ridhani
17.	M. Irfan Maulana
18.	M. Mugni
19.	M. Ridho
20.	M. Riyan
21.	M. Zain riski
22.	M. Zaini
23.	M. Hariz
24.	M. Zildan R

25	Maulidi
26.	Rusdi Yanor
27	Ulil Albab

**B. Nama Siswa Kelas XB**

<b>NO.</b>	<b>Nama</b>
1.	Annis Ruqayah
2.	Ayu Lestari
3.	Bunga Noor Ahyena
4.	Dewi Ayu Setia N
5.	Isana N Salsyabyla
6.	Jannatul Fahriah
7.	Jumi Yati
8.	Liana
9.	Mahmudah Jannah
10.	Maisarah
11.	Marlina
12.	Merysa
13.	Nada Islami
14.	Noor Laila
15.	Olivia Ayu
16.	Parah Ulfah
17.	Putri Nadila
18.	Risqa Jadida
19.	Siti Aisyah
20.	Siti Khadijah
21.	Sri wannas
22.	Syarifah Khadijah S
23.	Wafik Shafiyah
24.	Widiya Afriana

### Lampiran 3

#### SOAL UJI COBA MATERI SPLDV PERANGKAT 1

Mata Pelajaran : Matematika Nama siswa : .....

Sekolah/Kelas : MA/X Kelas : .....

Materi pokok : Penyelesaian masalah sehari-hari yang  
berkaitan dengan SPLDV

*Selesaikanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan petunjuk pada tiap-tiap butir soal*

1. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp 2.500,00. Sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp 2.900,00. Berapa harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B
2. Suatu pabrik memproduksi dua jenis barang (A dan B). hasil penjualan 100 unit barang A dan 150 unit barang B sebesar Rp 1.100.000,00. Hasil penjualan 150 unit barang A dan 75 unit barang B sebesar Rp 1.050.000,00. Berapakah hasil penjualan 200 unit barang A dan 200 unit barang B?
3. Lima kali umur ana ditambah empat kali umur budi adalah 215 tahun . lima kali umur budi ditambah empat kali umur ana adalah 235 tahun .tentukan umur ana dan budi
4. Seorang pedagang ikan menjual 2 jenis ikan. Hasil penjualannya 50 ekor ikan koi dan 60 ekor ikan louhan Rp 92.000,00. Hasil penjualan 40 ekor ikan koi dan 120 ekor ikan louhan Rp 160.000,00. Hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah
5. Sebuah took memiliki 15 tabung gas elpiji. Ukuran tabung itu ada 2 macam, yaitu tabung A yang berkapasitas 12 kg dan tabung B yang berkapasitas 3 kg. jika kapasitas seluruh tabung gas 126 kg. tentukan banyak tabung gas yang berkapasitas 12 kg

**Lampiran 4****PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA SPLDV PERANGKAT I**

Jawaban

1. a) pemahaman masalah

- Harga 4 permen A dan 3 permen B adalah Rp2.500,00, (skor 1)

- Harga 2 permen A dan 7 permen B adalah Rp2.900,00

Ditanya : Berapakah harga satu permen A dan satu permen B?

b) penyusunan rencana

*misal x = permen A**y = permen B* (skor 1)

Model matematika

$$4x + 3y = 2.500 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + 7y = 2.900 \quad (\text{skor } 1)$$

c) Pelaksanaan rencana

metode eliminasi

$$4x + 3y = 2.500 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right. \begin{array}{l} 4x + 3y = 2.500 \\ 4x + 14y = 5.800 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + 7y = 2.900 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right. \begin{array}{l} 2x + 7y = 2.900 \\ 4x + 14y = 5.800 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$-11y = -3.300$$

$$y = \frac{-3.300}{-11} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 300 \quad (\text{skor } 1)$$

Metode substitusi

$$4x + 3y = 2.500 \quad (\text{skor } 1)$$

$$4x + 3(300) = 2.500$$

$$4x + 900 = 2.500$$

$$4x = 2.500 - 900 \quad (\text{skor 1})$$

$$4x = 1.600$$

$$x = \frac{1.600}{4} \quad (\text{skor 1})$$

$$x = 400 \quad (\text{skor 1})$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$4x + 3y = 2.500 \quad (\text{skor 1})$$

$$4(400) + 3(300) = 2.500$$

$$2.500 = 2.500 \quad \text{jawaban benar} \quad (\text{skor 1})$$

Jadi harga satu buah permen A adalah Rp 400,00 dan harga satu buah permen B adalah Rp 300,00. (skor 1)

2. a) pemahaman masalah

- hasil penjualan 100 unit barang A dan 150 unit barang B sebesar Rp 1.100.000,00.

- Hasil penjualan 150 unit barang A dan 75 unit barang B sebesar Rp 1.050.000,00. Berapakah hasil penjualan 200 unit barang A dan 200 unit barang

B? (skor 1)

b) pembuatan rencana

Ada dua jenis barang yaitu: A dan B

Model matematika yang bisa dibuat adalah:

$$100A + 150B = 1.100.000 \dots \dots \dots (i) \quad (\text{skor 1})$$

$$150A + 75B = 1.050.000 \dots \dots \dots \text{ (ii)} \quad (\text{skor 1})$$

Ditanya: berapa hasil penjualan  $200A + 200B$  adalah.... (skor 1)

c) pelaksanaan rencana

Eliminasi nilai B maka nilai A akan diperoleh dari kedua persamaan di atas, yaitu:

$$100A + 150B = 1.100.000 \quad \times 1 \quad | \quad 100A + 150B = 1.100.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$150A + 75B = 1.050.000 \quad \times 2 \quad | \quad \underline{300A + 150B = 2.100.000 -} \quad (\text{skor 1})$$

$$-200A = -1.000.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$A = \frac{-1.000.000}{-200} \quad (\text{skor 1})$$

$$A = 5.000 \quad (\text{skor 1})$$

Substitusi nilai  $A=5.000$  ke salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai B, yaitu:

$$100A + 150B = 1.100.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow 100(5.000) + 150B = 1.100.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow 500.000 + 150B = 1.100.000$$

$$\Leftrightarrow 150B = 1.100.000 - 500.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow 150B = 600.000$$

$$\Leftrightarrow B = \frac{600.000}{150} \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow B = 4000 \quad (\text{skor 1})$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$100A + 150B = 1.100.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$100(5.000) + 150(4000) = 1.100.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$500.000 + 600.000 = 1.100.000$$

$$1.100.000 = 1.100.000 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{Maka diperoleh } 200A + 200B = 200(5.000) + 200(4000) \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 1.000.000 + 800.000$$

$$= 1.800.000 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi hasil penjualan 200 unit barang A dan 200 unit barang B adalah Rp

$$1.800.000,00. \quad (\text{skor } 1)$$

3. a) pemahaman masalah

-Lima kali umur ana ditambah empat kali umur budi adalah 215 tahun

- lima kali Umur budi ditambah empat kali umur ana adalah 235 tahun.

Ditanya: Tentukan umur ana dan budi? (skor 1)

b) Pembuatan rencana

*misal*  $x = \text{umur Ana}$  (skor 1)

$y = \text{umur Budi}$

Model matematikanya:

$$5x + 4y = 215 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$4x + 5y = 235 \dots \dots (ii)$$

c) pelaksanaan rencana

metode eliminasi

$$5x + 4y = 215 \quad | \times 4 | \quad 20x + 16y = 860 \quad (\text{skor } 1)$$

$$4x + 5y = 235 \quad | \times 5 | \quad \underline{20x + 25y = 1.175} - \quad (\text{skor } 1)$$

$$-9y = -315$$

$$y = \frac{-315}{-9} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 35 \quad (\text{skor } 1)$$

*metode substitusi*

$$5x + 4y = 215 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5x + 4(35) = 215 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5x + 140 = 215$$

$$5x = 215 - 140 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5x = 75$$

$$x = \frac{75}{5} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 15 \quad (\text{skor } 1)$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$5x + 4y = 215 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5(15) + 4(35) = 215$$

$$75 + 140 = 215$$

$$215 = 215 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi, umur ana adalah 15 tahun dan umur Budi adalah 35 tahun (skor 1)

4. a) pemahaman masalah

- Hasil penjualannya 50 ekor ikan koi dan 60 ekor ikan louhan Rp 92.000,00. (skor 1)

- Hasil penjualan 40 ekor ikan koi dan 120 ekor ikan louhan Rp 160.000,00.

Ditanya : Hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah

b) Pembuatan rencana

Misal  $x = \text{ikan koi}$  (skor 1)

$y = \text{ikan louhan}$

Model matematika yang dapat dibentuk adalah:

$$50x + 60y = 92.000 \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$40x + 120y = 160.000 \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

Ditanya: hasil penjualan  $100x + 100y$  adalah

c) Pelaksanaan rencana

Eliminasi nilai  $y$ , diperoleh nilai  $x$  dari kedua persamaan tersebut, maka:

$$\begin{array}{r|l} 50x + 60y = 92.000 & \times 2 \\ 40x + 120y = 160.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 100x + 120y = 184.000 \\ 40x + 120y = 160.000 - \end{array} \quad \begin{array}{l} (\text{skor } 1) \\ (\text{skor } 1) \end{array}$$

$$60x = 24.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = \frac{24.000}{60} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 400 \quad (\text{skor } 1)$$

Substitusi nilai  $x=400$  ke salah satu pers (i) atau pers (ii), untuk mendapatkan nilai  $y$ ;

Maka:

$$50x + 60y = 92.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$\leftrightarrow 50(400) + 60y = 92.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$\leftrightarrow 20.000 + 60y = 92.000$$

$$\Leftrightarrow 60y = 92.000 - 20.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$\Leftrightarrow 60y = 72.000$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{72.000}{60} \quad (\text{skor } 1)$$

$$\Leftrightarrow y = 1.200 \quad (\text{skor } 1)$$

d) Pemeriksaan dan penarikan kesimpulan

$$50x + 60y = 92.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$50(400) + 60(1.200) = 92.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$20.000 + 72.000 = 92.000$$

$$92.000 = 92.000 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

Substitusikan nilai x dan y ke persamaan  $100x + 100y$

$$\text{Maka: } 100x + 100y \Leftrightarrow 100(400) + 100(1.200) \quad (\text{skor } 1)$$

$$\Leftrightarrow 40.000 + 120.000 = 160.000 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah Rp 160.000,00 (skor 1)

5. a) pemahaman masalah

Sebuah took memiliki 15 tabung gas elpiji (skor 1)

tabung A yang berkapasitas 12 kg dan tabung B yang berkapasitas 3 kg. jika kapasitas seluruh tabung gas 126 kg.

Ditanya: tentukan banyak tabung gas yang berkapasitas 12 kg (skor 1)

b) penyusunan rencana

Misal  $x =$  tabung A (skor 1)

$y =$  tabung B

Model matematikanya:

$$x + y = 15 \dots \dots \quad (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$12x + 3y = 126 \dots \dots \quad (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

c) pelaksanaan rencana

Eliminasi nilai  $y$  untuk mendapatkan nilai  $x$  dari kedua persamaan di atas yaitu:

$$x + y = 15 \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 3x + 3y = 45 \\ 12x + 3y = 126 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$12x + 3y = 126 \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 3x + 3y = 45 \\ 12x + 3y = 126 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$-9x = -81$$

$$x = \frac{-81}{-9} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 9 \quad (\text{skor } 1)$$

Substitusi nilai  $x=9$  ke salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai  $y$ , maka:

$$x + y = 15 \quad (\text{skor } 1)$$

$$9 + y = 15$$

$$y = 15 - 9 = 6 \quad (\text{skor } 1)$$

Pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$x + y = 15 \quad (\text{skor } 1)$$

$$9 + 5 = 15$$

$$15 = 15 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{Maka diperoleh } 12x = 12(9) = 108 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi banyak tabung gas yang berkapasitas 12 kg adalah 108 buah. (skor 1)

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{skor maksimal} = 85$$

**Lampiran 5****SOAL UJI COBA MATERI SPLDV PERANGKAT II**

Mata Pelajaran : Matematika Nama siswa : .....

Sekolah/Kelas : MA/X Kelas : .....

Materi pokok : Penyelesaian masalah sehari-hari yang  
berkaitan dengan SPLDV

*Selesaikanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan petunjuk pada tiap-tiap butir soal*

1. Pada suatu hari seorang pedagang berhasil menjual sandal dan sepatu sebanyak 12 pasang. Uang yang diperoleh hasil dari penjualan adalah Rp. 300.000,-. Jika harga sepasang sandal Rp. 20.000,- dan harga sepasang sepatu Rp. 40.000,00. Berapa pasang sepatu dan sandal yang berhasil terjual.
2. Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 14.000,00. Sedangkan harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00. Tentukan harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng.
3. Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing?
4. Lina menghabiskan uang sebesar RP 50.000,00 untuk membeli 5 buku tulis dan 2 polpen. Sedangkan Vion menghabiskan uang sebesar Rp 37.000,00 untuk membeli 3 buku tulis dan 4 polpen. Jika Ellin ingin membeli 4 buku tulis dan 5 polpen. Berapa uang yang harus dibayar Ellin?
5. Asti dan Anton bekerja pada sebuah perusahaan sepatu. Asti dapat membuat 3 pasang sepatu tiap jam dan Anton dapat membuat empat pasang sepatu setiap jamnya. Jumlah jam kerja Asti dan Anton adalah 16 jam perhari, dengan banyak sepatu yang dapat dibuat 55 pasang. Jika banyaknya jam bekerja keduanya tidak sama, tentukan lama bekerja Asti dan Anton

## Lampiran 6

### PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA SPLDV PERANGKAT II

1. a) pemahaman masalah

- pedagang berhasil menjual sandal dan sepatu yaitu 12 pasang (skor 1)
- Uang yang diperoleh hasil dari penjualan adalah Rp. 300.000, Jika harga sepasang sandal Rp. 20.000,- dan sepasang sepatu Rp. 40.000,00

Ditanya : Berapa pasang sepatu dan sandal yang berhasil terjual?. (skor 1)

b) Penyusunan rencana/membuat model matematikanya

*misal*  $x = sandal$  (skor 1)

$y = sepatu$

Model matematikanya:

$x + y = 12 \dots \dots (i)$  (skor 1)

$20.000x + 40.000y = 300.000$  disederhanakan

$2x + 4y = 30 \dots \dots (ii)$  (skor 1)

c) Pelaksanaan rencana

Metode Eleminasi, menghilangkan nilai  $x$  untuk mendapatkan nilai  $y$ , maka:

$$x + y = 12 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 2x + 2y = 24 \\ 2x + 4y = 30 - \end{array} \quad \text{(skor 1)}$$

$$2x + 4y = 30 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 2x + 2y = 24 \\ 2x + 4y = 30 - \end{array} \quad \text{(skor 1)}$$

$$-2y = -6$$

$$y = \frac{-6}{-2} = 3 \quad \text{(skor 1)}$$

Metode substitusi, memasukkan nilai  $y$  ke salah satu persamaan yang ada di atas, yaitu:

$$x + y = 12 \quad (\text{skor } 1)$$

$$x + 3 = 12 \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 12 - 3$$

$$x = 9 \quad (\text{skor } 1)$$

d.) Pemeriksaan solusi dan penarikan kesimpulan

Masukkan nilai  $x$  dan  $y$  yang kita dapat ke persamaan (i) atau (ii)

$$x + y = 12 \quad (\text{skor } 1)$$

$$9 + 3 = 12 \quad (\text{skor } 1)$$

$$12 = 12 \quad \text{jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi banyak sepatu yang terjual adalah 3 pasang dan banyak sandal yang terjual adalah 9 pasang. (skor 1)

2. a) pemahaman masalah

Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 12.000,00 (skor 1)

Harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00

Ditanya: harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng?. (skor 1)

b) penyusunan rencana

*misal  $x = \text{beras}$*

*$y = \text{minyak goreng}$*  (skor 1)

Model matematikanya

$$x + 4y = 12.000 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + y = 10.000 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

*ditannya:  $2x + 6y \dots$ ?*

c) pelaksanaan rencana

Metode Eliminasi

$$x + 4y = 12.000 \quad | \times 2 | \quad 2x + 8y = 24.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + y = 10.000 \quad | \times 1 | \quad 2x + y = 10.000 -$$

$$7y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{7} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 2000 \quad (\text{skor } 1)$$

Metode substitusi,

Substitusikan nilai  $y$  ke salah satu persamaan (i) atau (ii)

$$2x + y = 10.000$$

$$2x + 2000 = 10.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x = 10.000 - 2.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x = 8.000$$

$$x = \frac{8.000}{2} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 4.000 \quad (\text{skor } 1)$$

d) memeriksa jawaban dan menarik kesimpulan

$$2x + y = 10.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2(4000) + 2000 = 10.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$10.000 = 10.000 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{maka, } 2x + 6y = 2(4000) + 6(2000) \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 8.000 + 12.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 20.000 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng adalah Rp. 20.000,00.  
(skor 1)

3. a) pemahaman masalah

Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari, (skor 1)

sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun.

Berapakah umur mereka masing-masing?. (skor 1)

b) pembuatan rencana

*misal*  $x = \text{umur Sani}$  (skor 1)

$y = \text{umur Ari}$

Model matematikanya

$$x = 7 + y \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$x + y = 43 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

c) pelaksanaan rencana

metode substitusi

$$x + y = 43$$

$$7 + y + y = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$7 + 2y = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2y = 43 - 7 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2y = 36$$

$$y = \frac{36}{2} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 18$$

Substitusikan nilai  $y$  untuk mendapatkan nilai  $x$  ke salah satu persamaan

(i) atau (ii),

$$x = 7 + y$$

$$x = 7 + 18 \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 25 \quad (\text{skor } 1)$$

d) periksa jawaban dan penarikan kesimpulan

$$x + y = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$25 + 18 = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$43 = 43 \text{ jawaban benar.} \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi umur Sani adalah 25 tahun sedangkan umur Ari adalah 18 tahun. (skor 1)

4. a) pemahaman masalah

Lina membeli 5 buku tulis dan 2 polpen seharga Rp 50.000,00 (skor 1)

Vion membeli 3 buku tulis dan 4 polpen seharga Rp 37.000,00

Ellin ingin membeli 4 buku tulis dan 5 polpen.

Ditanya: Berapa uang yang harus dibayar Ellin? (skor 1)

b) pembuatan rencana

*misal*  $x = \text{buku tulis}$  (skor 1)

$y = \text{polpen}$

Model matematikanya:

$$5x + 2y = 50.000 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$3x + 4y = 37.000 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{ditanya: } 4x + 5y \dots \dots ? \quad (\text{skor } 1)$$

c) pelaksanaan rencana

Metode Eliminasi

$$5x + 2y = 50.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 10x + 4y = 100.000 \\ 3x + 4y = 37.000 - \end{array} \quad \text{(skor 1)}$$

$$3x + 4y = 37.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 6x + 8y = 74.000 \\ 3x + 4y = 37.000 - \end{array} \quad \text{(skor 1)}$$

$$7y = 63.000$$

$$y = \frac{63.000}{7} \quad \text{(skor 1)}$$

$$y = 9.000 \quad \text{(skor 1)}$$

Metode Substitusi

$$5x + 2y = 50.000$$

$$5x + 2(9.000) = 50.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$5x + 18.000 = 50.000$$

$$5x = 50.000 - 18.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$5x = 32.000$$

$$x = \frac{32.000}{5} \quad \text{(skor 1)}$$

$$x = 6.400 \quad \text{(skor 1)}$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$5x + 2y = 50.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$5(6.400) + 2(9.000) = 50.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$32.000 + 18.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50.000 \text{ jawaban benar} \quad \text{(skor 1)}$$

$$\text{Maka } 4x + 5y = 4(6.400) + 5(9.000) \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 25.600 + 45.000$$

$$= 70.600 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi uang yang harus dibayar Ellin, jika Dia mau membeli 4 buku tulis dan 5 polpen adalah Rp 70.600,00. (skor 1)

5. a) pemahaman masalah

- Asti dan Anton bekerja 16 jam perhari. (skor 1)

- Asti dapat membuat 3 pasang dan Anton dapat membuat 4 pasang banyak sepatu yang dapat mereka buat adalah 55 pasang perhari.

Ditannya : lama bekerja Asti dan Anton? (skor 1)

b) Pembuatan rencana

$$\text{misal } x = \text{Asti} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = \text{Anton}$$

Model matematikanya:

$$x + y = 16 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$3x + 4y = 55 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

c) pelaksanaan rencana

Metode Eliminasi

$$x + y = 16 \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 3x + 3y = 48 \\ 3x + 4y = 55 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$3x + 4y = 55 \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 3x + 3y = 48 \\ 3x + 4y = 55 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$-y = -7 \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 7 \quad (\text{skor } 1)$$

Metode Substitusi

$$x + y = 16$$

$$x + 7 = 16 \quad (\text{skor 1})$$

$$x = 16 - 7 \quad (\text{skor 1})$$

$$x = 9 \quad (\text{skor 1})$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$x + y = 16 \quad (\text{skor 1})$$

$$9 + 7 = 16 \quad (\text{skor 1})$$

$$16 = 16 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor 1})$$

Jadi lama bekerja Asti adalah 9 jam perhari dan lama bekerja Anton

adalah 7 jam perhari. (skor 1)

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{skor maksimal} = 85$$

**Lampiran 7****DATA HASIL UJI COBA SOAL MATERI SPLDV PERANGKAT I**

<b>NO</b>	<b>Risponden</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>	<b>X5</b>	<b>Skor</b>
1.	R1	13	20	15	7	10	77
2.	R2	13	20	5	20	5	74
3.	R3	5	10	5	5	5	36
4.	R4	15	20	15	5	5	71
5.	R5	5	10	15	10	12	61
6.	R6	10	20	12	13	15	82
7.	R7	15	15	15	10	5	77
8.	R8	15	20	15	20	5	88
9.	R9	10	0	0	0	0	12
10.	R10	10	0	0	0	0	12

## Lampiran 8

### HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS SOAL SPLDV PERANGKAT I

#### A. Menghitung validitas instrument soal item 1

Respon	X <sub>1</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
R1	13	77	169	5.929	1.001
R2	13	74	169	5.476	962
R3	5	36	25	1.296	180
R4	15	71	225	5.041	1.065
R5	5	61	25	3.721	305
R6	10	82	100	6.724	820
R7	15	77	225	5.929	1.155
R8	15	88	225	7.744	1.320
R9	10	12	100	144	120
R10	10	12	100	144	120
Jumlah	111	590	1.363	42.148	7.048

$$\Sigma(X)^2 = 12.321 \qquad \Sigma(Y)^2 = 348.100$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2 \cdot N(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2}} \\
 &= \frac{10(7.048) - (111)(590)}{\sqrt{(10(1.363) - 12.321)(10(42.148) - 348.100)}} \\
 &= \frac{70.480 - 65.490}{\sqrt{(13.630 - 12.321)(421.480 - 348.100)}} \\
 &= \frac{4.990}{\sqrt{(1.309)(73.380)}} \\
 &= \frac{4.990}{\sqrt{96.054.420}} \\
 &= \frac{4.990}{9.800,7356} \\
 &= 0,5091
 \end{aligned}$$

Nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,632$ . Karena  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no 1 dinyatakan tidak valid.

### Instrument soal no 2

Respon	X <sub>2</sub>	Y	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
R1	20	77	400	5.929	1.540
R2	20	74	400	5.476	1.480
R3	10	36	100	1.296	360
R4	20	71	400	5.041	1.420
R5	10	61	100	3.721	610
R6	20	82	400	6.724	1.640
R7	20	77	400	5.929	1.540
R8	20	88	400	7.744	1.760
R9	0	12	0	144	0
R10	0	12	0	144	0
Jumlah	140	590	2.600	42.148	10.350

$$\Sigma(X)^2 = 19.600 \quad \Sigma(Y)^2 = 348.100$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2 \cdot N(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2}} \\
 &= \frac{10(10.350) - (140)(590)}{\sqrt{(10(2.600) - 19.600)(10(42.148) - 348.100)}} \\
 &= \frac{103.500 - 82.600}{\sqrt{(26.000 - 19.600)(421.480 - 348.100)}} \\
 &= \frac{20.900}{\sqrt{(6.400)(73.380)}} \\
 &= \frac{20.900}{\sqrt{469.632.000}} \\
 &= \frac{20.900}{21.670,9944} \\
 &= 0,9644
 \end{aligned}$$

Nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,632$ . Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no 2 dinyatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti item no 1 dan 2, diperoleh harga validitas butir soal uji coba perangkat 1 lainnya sebagai berikut:

Butir soal	$r_{xy}$	Keterangan
1.	0,5091	Tidak valid
2.	0,9644	Valid
3.	0,8531	Valid
4.	0,7909	Valid
5.	0,6482	Valid

### B. Perhitungan Uji Reliabilitas Perangkat I

Responden	No soal						
	X1	X2	X3	X4	X5	Y	Y <sup>2</sup>
R1	13	20	15	7	10	77	5.929
R2	13	20	5	20	5	74	5.476
R3	5	10	5	5	5	36	1.296
R4	15	20	15	5	5	71	5.041
R5	5	10	15	10	12	61	3.721
R6	10	20	12	13	15	82	6.724
R7	15	20	15	10	5	77	5.929
R8	15	20	15	20	5	88	7.744
R9	10	0	0	0	0	12	144
R10	10	0	0	0	0	12	144
$\Sigma$	111	140	97	90	62	590	42.148
<i>jumlah kuadrat</i>	1.363	2600	1.319	1.268	594		

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilakukan perhitungan uji reliabilitas untuk soal uji coba perangkat soal yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Di mana varians tiap butir soal no 1 adalah sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma(X^2) - \frac{\Sigma(X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1.363 - \frac{12.321}{10}}{10} = \frac{1.363 - 1232,1}{10} = \frac{130,9}{10} = 13,09$$

$$\sigma_2^2 = \frac{2.600 - \frac{19.600}{10}}{10} = \frac{2.600 - 1.960}{10} = \frac{640}{10} = 64$$

$$\sigma_3^2 = \frac{1.319 - \frac{9.409}{10}}{10} = \frac{1.319 - 940,9}{10} = \frac{378,1}{10} = 37,81$$

$$\sigma_4^2 = \frac{1.268 - \frac{8.100}{10}}{10} = \frac{1.268 - 810}{10} = \frac{458}{10} = 45,8$$

$$\sigma_5^2 = \frac{594 - \frac{3844}{10}}{10} = \frac{594 - 384,4}{10} = \frac{209,6}{10} = 20,96$$

Jumlah varians semua item  $\sum \sigma_i^2 = 13,09 + 64 + 37,81 + 45,8 + 20,96 =$   
181,66

Varians total

$$\sigma_i^2 = \frac{\Sigma(Y^2) - \frac{\Sigma(Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{42.148 - \frac{348.100}{10}}{10} = \frac{42.148 - 34.810}{10} = \frac{7.338}{10} = 733,8$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) \\ &= \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{181,66}{733,8} \right) \\ &= \left( \frac{5}{4} \right) (1 - 0,2475) \\ &= \left( \frac{5}{4} \right) (0,7525) \end{aligned}$$

$$= 0,940$$

Kemudian nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh 0,632. Karena  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut reliable.

## Lampiran 9

## PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL PERANGKAT 1

Item 1	K Atas	K Bawah	Item 4	K Atas	K Bawah
	15	10		20	7
	15	10		20	5
	15	10		13	5
	13	5		10	0
	13	5		10	0
Rata – rata	14,2	8	Rata – rata	14,6	3,4
Item 2	K Atas	K Bawah	Item 5	K Atas	K Bawah
	20	20		15	5
	20	10		12	5
	20	0		10	5
	20	0		5	0
	20	0		5	0
Rata – rata	20	6	Rata – rata	9,4	3
Item 3	K Atas	K Bawah			
	15	12			
	15	5			
	15	5			
	15	0			
	15	0			
Rata – rata	15	4,4			

$$Dp = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor maksimal}}$$

$$Dp 1 = \frac{14,2 - 8}{15} = 0,41$$

$$Dp 2 = \frac{20 - 6}{20} = 0,7$$

$$Dp 3 = \frac{15 - 4,4}{15} = 0,70$$

$$Dp 4 = \frac{14,6 - 3,4}{20} = 0,56$$

$$Dp 5 = \frac{9,4 - 3}{15} = 0,42$$

## Lampiran 10

## PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL PERANGKAT I

Risponden	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
R1	13	20	15	7	10
R2	13	20	5	20	5
R3	5	10	5	5	5
R4	15	20	15	5	5
R5	5	10	15	10	12
R6	10	20	12	13	15
R7	15	15	15	10	5
R8	15	20	15	20	5
R9	10	0	0	0	0
R10	10	0	0	0	0
Rata – rata	11,1	14	9,7	9	6,2

$$\text{Tingkat Kesukaran (TK)} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{skor maksimal tiap sol}}$$

$$\text{TK 1} = \frac{11,1}{15} = 0,74$$

$$\text{TK 2} = \frac{14}{20} = 0,7$$

$$\text{TK 3} = \frac{9,7}{15} = 0,64$$

$$\text{TK 4} = \frac{9}{20} = 0,45$$

$$\text{TK 5} = \frac{6,2}{15} = 0,41$$

**Tabel. Harga validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal uji coba perangkat I**

	Butir soal	Uji validitas		Uji Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran	
		$r_{xy}$	Ket	$r_{xy}$	Ket	Dp	Ket	TK	Ket
P I	1	0,5091	Tidak valid	0,940	reliable	0,41	Baik	0,74	Mudah
	2	0,9644	Valid			0,7	Baik	0,7	Sedang
	3	0,8531	Valid			0,70	Baik	0,64	Sedang
	4	0,7909	Valid			0,56	Baik	0,45	Sedang
	5	0,6482	valid			0,42	Baik	0,41	Sedang

**Lampiran 11****DATA HASIL UJI COBA SOAL MATERI SPLDV PERANGKAT II**

NO	Risponden	X1	X2	X3	X4	X5	Skor
1.	R1	15	20	15	20	7	91
2.	R2	13	20	13	20	5	84
3.	R3	10	5	5	5	5	35
4.	R4	14	18	14	12	10	80
5.	R5	15	20	15	20	15	100
6.	R6	14	13	14	3	15	69
7.	R7	14	17	3	3	3	47
8.	R8	15	20	15	20	15	100
9.	R9	5	10	0	0	0	18
10.	R10	5	10	0	0	0	18

## Lampiran 12

### HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS SOAL SPLDV PERANGKAT II

#### A. Menghitung Validitas Instrument Soal Item 1

Respon	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
R1	15	91	225	8.281	1.365
R2	13	84	169	7.056	1.092
R3	10	35	100	1.225	350
R4	14	80	196	6.400	1.120
R5	15	100	225	10.000	1.500
R6	14	69	196	4.761	966
R7	14	47	196	2.209	658
R8	15	100	225	10.000	1.500
R9	5	18	25	324	90
R10	5	18	25	324	90
Jumlah	120	642	1.582	50.580	8.731

$$\Sigma(X)^2 = 14.400$$

$$\Sigma(Y)^2 = 412.164$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2 \cdot N(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2}} \\
 &= \frac{10(8.731) - (120)(642)}{\sqrt{(10(1.582) - 14.400)(10(50.580) - 412.164)}} \\
 &= \frac{87.310 - 77.040}{\sqrt{(15.820 - 14.400)(505.580 - 412.164)}} \\
 &= \frac{10.270}{\sqrt{(1.420)(93.636)}} \\
 &= \frac{10.270}{\sqrt{132.963.120}} \\
 &= \frac{10.270}{11.530,963} \\
 &= 0,8906
 \end{aligned}$$

Nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,632$ . Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no 1 dinyatakan valid.

### Instrument soal no 2

Respon	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
R1	20	91	400	8.281	1.820
R2	20	84	400	7.056	1.680
R3	5	35	25	1.225	175
R4	18	80	324	6.400	1.440
R5	20	100	400	10.000	2.000
R6	13	69	169	4.761	897
R7	17	47	289	2.209	799
R8	20	100	400	10.000	2.000
R9	10	18	100	324	180
R10	10	18	100	324	180
Jumlah	153	642	2.607	50.580	11.171

$$\Sigma(X)^2 = 23.400 \qquad \Sigma(Y)^2 = 412.164$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2 \cdot N(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2}} \\
 &= \frac{10(11.171) - (153)(642)}{\sqrt{(10(2.607) - 23.409)(10(50.580) - 412.164)}} \\
 &= \frac{111.710 - 98.226}{\sqrt{(26.070 - 23.400)(505.580 - 412.164)}} \\
 &= \frac{13.484}{\sqrt{(2.661)(93.636)}} \\
 &= \frac{13.484}{\sqrt{249.165.396}} \\
 &= \frac{13.484}{15.784,97374} \\
 &= 0,8542
 \end{aligned}$$

Nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,632$ . Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no 2 dinyatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti item no 1 dan 2, diperoleh harga validitas butir soal uji coba perangkat II lainnya sebagai berikut:

Butir soal	$r_{xy}$	Keterangan
1.	0,8906	valid
2.	0,8542	valid
3.	0,9590	valid
4.	0,9090	valid
5.	0,8041	valid

### B. Perhitungan Uji reliabilitas perangkat II

Risponden	X1	X2	X3	X4	X5	Y	Y <sup>2</sup>
R1	15	20	15	20	7	91	8.281
R2	13	20	13	20	5	84	7.056
R3	10	5	5	5	5	35	1.225
R4	14	18	14	12	10	80	6.400
R5	15	20	15	20	15	100	10.000
R6	14	13	14	3	15	69	4.761
R7	14	17	3	3	3	47	2.209
R8	15	20	15	20	15	100	10.000
R9	5	10	0	0	0	18	324
R10	5	10	0	0	0	18	324
Jumlah	120	153	94	103	75	642	50.580
$\sum X^2$	1582	2607	1270	1787	883	412.164	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilakukan perhitungan uji reliabilitas untuk soal uji coba perangkat soal yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Di mana varians tiap butir soal no 1 adalah sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(X^2) - \frac{\sum(X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1.582 - \frac{14400}{10}}{10} = \frac{1.582 - 1.440}{10} = \frac{142}{10} = 14,2$$

$$\sigma_3^2 = \frac{1.270 - \frac{8.836}{10}}{10} = \frac{1.270 - 883,6}{10} = \frac{436,4}{10} = 43,64$$

$$\sigma_4^2 = \frac{1.787 - \frac{10.609}{10}}{10} = \frac{1.787 - 1.060,9}{10} = \frac{726,1}{10} = 72,61$$

$$\sigma_5^2 = \frac{883 - \frac{5.625}{10}}{10} = \frac{883 - 562,5}{10} = \frac{320,5}{10} = 32,05$$

Jumlah varians semua item  $\sum \sigma_i^2 = 14,2 + 26,61 + 43,64 + 72,61 + 32,05 = 189,11$

Varians total

$$\sigma_i^2 = \frac{\Sigma(Y^2) - \frac{\Sigma(Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{50.580 - \frac{412.164}{10}}{10} = \frac{50.580 - 41.216,4}{10} = \frac{9.363,6}{10} = 936,36$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) \\ &= \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{189,11}{936,36} \right) \\ &= \left( \frac{5}{4} \right) (1 - 0,2019) \\ &= \left( \frac{5}{4} \right) (0,7981) \\ &= 0,99 \end{aligned}$$

### **Lanjutan**

Kemudian nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh 0,632. Karena  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut reliable.

## Lampiran 13

## PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL PERANGKAT II

Item 1	K Atas	K Bawah
	15	14
	15	13
	15	10
	14	5
Rata – rata	14,6	9,4
Item 2	K Atas	K Bawah
	20	17
	20	13
	20	10
	18	5
Rata – rata	19,6	11
Item 3	K Atas	K Bawah
	15	13
	15	5
	15	3
	14	0
Rata – rata	14,6	4,2

Item 4	K Atas	K Bawah
	20	5
	20	3
	20	3
	20	0
Rata – rata	18,4	2,2
Item 5	K Atas	K Bawah
	15	5
	15	5
	15	3
	10	0
Rata – rata	12,4	2,6

$$Dp = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor maksimal}}$$

$$Dp 1 = \frac{14,6 - 9,4}{15} = 0,34$$

$$Dp 2 = \frac{19,6 - 11}{20} = 0,43$$

$$Dp 3 = \frac{14,6 - 4,2}{15} = 0,69$$

$$Dp 4 = \frac{14,6 - 3,4}{20} = 0,81$$

$$Dp 5 = \frac{12,4 - 2,6}{15} = 0,68$$

## Lampiran 14

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL PERANGKAT II**

Risponden	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
R1	15	20	15	20	7
R2	13	20	13	20	5
R3	10	5	5	5	5
R4	14	18	14	12	10
R5	15	20	15	20	15
R6	14	13	14	3	15
R7	14	17	3	3	3
R8	15	20	15	20	15
R9	5	10	0	0	0
R10	5	10	0	0	0
Jumlah	120	153	94	103	75
Rata-rata	12	15,3	9,4	10,3	7,5

$$\text{Tingkat Kesukaran (TK)} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{skor maksimal tiap sol}}$$

$$\text{TK 1} = \frac{12}{15} = 0,8$$

$$\text{TK 2} = \frac{15,3}{20} = 0,76$$

$$\text{TK 3} = \frac{9,4}{15} = 0,62$$

$$\text{TK 4} = \frac{10,3}{20} = 0,51$$

$$\text{TK 5} = \frac{7,5}{15} = 0,5$$

**Tabel. Harga validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal uji coba perangkat II**

	Butir soal	Uji validitas		Uji Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran	
		$r_{xy}$	Ket	$r_{xy}$	Ket	Dp	Ket	TK	Ket
P I	1	0,8906	Valid	0,990	reliable	0,34	Cukup	0,8	Mudah
	2	0,8542	Valid			0,43	Baik	0,76	Mudah
	3	0,9590	Valid			0,69	Baik	0,62	Sedang
	4	0,9090	Valid			0,81	Baik sekali	0,51	Sedang
	5	0,8041	Valid			0,68	Baik	0,5	Sedang

## Lampiran 15

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: MA Istiqamah Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan pertidaksamaan linear
Sub Materi Pokok	: Penyelesaian masalah yang berhubungan dengan SPLDV
Kelas / Semester	: XB(Kelas Eksperimen) I
Pertemuan ke	: 1 (satu)
Waktu	: 2 Jam Pelajaran (2 x 45 menit)
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metekognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

4.1 Menyelesaikan soal cerita matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan penafsirannya.

## **C. Indikator**

- 4.1.1 Siswa mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
- 4.1.2 Siswa mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.
- 4.1.3 Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa diharapkan mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
2. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.
3. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **E. Materi (terlampir)**

## **F. Model/ Pendekatan Pembelajaran**

Model pembelajaran : Kooperatif tipe *send a problem*

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *Saintifik*

### G. Alat dan Sumber pembelajaran :

1. Alat pembelajaran : Spidol, Papan tulis dan Amplop soal
2. Sumber pembelajaran : Sinaga, Bornok dkk, *Matematika untuk SMA kelas X Semester 1*, Jakarta: PT Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014, Cet ke-1.

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada para siswa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar para siswa.</li> <li>3. Guru dan para siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran.</li> <li>4. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>5. Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>6. Guru memperkenalkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i> yang akan digunakan dalam beberapa pertemuan.</li> <li>7. Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran pembelajaran pada pertemuan ini.</li> </ol>	10 menit
<b>Inti</b>	<p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dipersilahkan berkelompok membentuk lingkaran agak jauh dari kelompok lain supaya tidak tercampur</li> <li>2. Guru memberikan materi SPLDV</li> <li>3. Guru menyampaikan materi konsep persamaan linear.</li> </ol>	15 menit
	<p><i>Menanya</i></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertannya tentang materi yang belum dipahaminya.</p>	10 menit
	<p><i>Mengumpulkan data</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan amplop soal kepada setiap kelompok.</li> <li>2. Guru meminta siswa menyelesaikan soal yang ada di dalam amplop soal tersebut.</li> </ol>	15 menit
	<p><i>Mengkomunikasikan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta perwakilan kelompoknya untuk mengirimkan amplop soal yang</li> </ol>	35 menit

	<p>diterima kelompoknya kepada kepada kelompok lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru meminta kepada kelompok yang baru dapat amplop soal dari kelompok lain untuk menjawab pada lembar jawabannya. Langkah 1 dan 2 berulang sampai amplop soal yang awal kembali kepada kelompok asalnya.</li> <li>3. Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan sesuai amplop soal asalnya.</li> <li>4. Guru meminta kelompok lain untuk melihat apakah ada jawaban yang berbeda dengan kelompok yang maju ke depan tersebut.</li> <li>5. Guru mempersilahkan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda untuk menjawab ke depan</li> </ol>	
<b>Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengingatkan siswa bahwa pertemuan selanjutnya dilakukan di dalam kelas untuk materi dan proses yang sama dengan hari ini</li> <li>2. Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.</li> </ol>	10 menit

### I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Tenik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Aktivitas belajar siswa.	Pengamatan/Observasi	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Partisipasi aktif mengerjakan soal-soal pada amplop soal	Amplop soal	Kegiatan Inti

Selasa, 25 Juli 2017

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Norhakiki:1301251004

Fitri Rizkiani, S.Pd

### Lembar Kegiatan Siswa

#### Kelompok 1

Seorang pedagang ikan menjual 2 jenis ikan. Hasil penjualannya 50 ekor ikan koi dan 60 ekor ikan louhan Rp 92.000,00. Hasil penjualan 40 ekor ikan koi dan 120 ekor ikan louhan Rp 160.000,00. Hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah

Jawab

a) Pemahaman masalah

- Hasil penjualannya ... ekor ikan koi dan 60 ekor ikan louhan Rp .....
- Hasil penjualan ....ekor ikan koi dan ..... ekor ikan louhan Rp 160.000,00.

Ditanya : Hasil penjualan .....ekor ikan koi dan ..... ekor ikan louhan adalah (skor 1)

e) Pembuatan rencana

Misal  $x = \dots$  (skor 1)

$\dots = \text{ikan louhan}$

Model matematika yang dapat dibentuk adalah:

$\dots x + 60y = \dots \dots \dots$ (i) (skor 1)

$\dots x + \dots y = 160.000 \dots \dots$ (ii) (skor 1)

Ditanya: hasil penjualan  $100x + 100y$  adalah

f) Pelaksanaan rencana

Eliminasi nilai  $y$ , diperoleh nilai  $x$  dari kedua persamaan tersebut, maka:

$$\begin{array}{l|l|l} 50x + 60y = 92.000 & \times 2 & \dots x + 120y = \dots & \text{(skor 1)} \\ 40x + 120y = 160.000 & \times 1 & \underline{40x + \dots y = \dots -} & \text{(skor 1)} \end{array}$$

$$60x = 24.000$$

$$x = \frac{24.000}{\dots} \quad (\text{skor 1})$$

$$x = \dots \quad (\text{skor 1})$$

Substitusi nilai  $x=400$  ke salah satu pers (i) atau pers (ii), untuk mendapatkan nilai  $y$ ;

Maka:

$$50x + 60y = 92.000$$

$$\Leftrightarrow 50(\dots) + 60y = \dots \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow \dots + 60y = 92.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow \dots \quad 60y = \dots - \dots \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow \dots \quad y = 72.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow \dots \quad y = \frac{\dots}{\dots} \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow \dots \quad y = 1.200$$

g) Pemeriksaan dan penarikan kesimpulan

$$50x + 60y = 92.000$$

$$50(\dots) + 60(\dots) = 92.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\dots + \dots = 92.000 \quad (\text{skor 1})$$

$\dots = \dots$  jawaban benar

Substitusikan nilai  $x$  dan  $y$  ke persamaan  $100x + 100y$

$$\text{Maka: } 100x + 100y = \Leftrightarrow 100(\dots) + \dots (1.200) \quad (\text{skor 1})$$

$$\Leftrightarrow \dots + \dots = 160.000 \quad (\text{skor 1})$$

Jadi hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah Rp ...

(skor 1)

**Kelompok 2**

Suatu pabrik memproduksi dua jenis barang (A dan B). hasil penjualan 100 unit barang A dan 150 unit barang B sebesar Rp 1.100.000,00. Hasil penjualan 150 unit barang A dan 75 unit barang B sebesar Rp 1.050.000,00. Berapakah hasil penjualan 200 unit barang A dan 200 unit barang B?

Jawab

a) pemahaman masalah

- hasil penjualan 100 unit barang A dan ... unit barang B sebesar Rp ....

- Hasil penjualan ... unit barang A dan ... unit barang B sebesar Rp 1.050.000,00. Berapakah hasil penjualan ... unit barang A dan ... unit barang B? (skor 1)

b) pembuatan rencana

Ada dua jenis barang yaitu: .. dan ...

Model matematika yang bisa dibuat adalah:

$$\dots A + 150B = \dots \quad \text{(i)} \quad \text{(skor 1)}$$

$$150A + \dots B = \dots \quad \text{(ii)} \quad \text{(skor 1)}$$

Ditanya: berapa hasil penjualan  $200A + 200B$  adalah....

c) pelaksanaan rencana

Eliminasi nilai B maka nilai A akan diperoleh dari kedua persamaan di atas, yaitu:

$$100A + 150B = 1.100.000 \quad \times 1 \quad \dots A + 150B = \dots \quad \text{(skor 1)}$$

$$150A + 75B = 1.050.000 \quad \times 2 \quad \dots A + \dots B = 2.100.000 - \quad \text{(skor 1)}$$

$$\dots A = -1.000.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$A = \dots \quad \text{(skor 1)}$$

$$A = \dots \quad (\text{skor 1})$$

Substitusi nilai  $A=5.000$  ke salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai  $B$ , yaitu:

$$100A + 150B = 1.100.000$$

$$\leftrightarrow 100(\dots) + 150B = \dots \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow \dots + 150B = 1.100.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow \quad \quad \quad 150B = 1.100.000 - \dots \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow \quad \quad \quad 150B = \dots \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow \quad \quad \quad B = \frac{\dots}{150} \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow \quad \quad \quad B = 4000$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$100A + 150B = 1.100.000$$

$$100(\dots) + 150(\dots) = 1.100.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\dots + 600.000 = \dots \quad (\text{skor 1})$$

$\dots = \dots$  jawaban benar

$$\text{Maka diperoleh } 200A + 200B = \dots (5.000) + 200(4000)$$

$$= \dots + 800.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$= \dots \quad (\text{skor 1})$$

Jadi hasil penjualan 200 unit barang A dan 200 unit barang B adalah Rp ..(skor 1)

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor maksimal 32

## Lampiran 16

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: MA Istiqamah Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan pertidaksamaan linear
Sub Materi Pokok	: Penyelesaian masalah yang berhubungan dengan SPLDV
Kelas / Semester	: XB (Kelas Eksperimen) I
Pertemuan ke	: 2 (Dua)
Waktu	: 2 Jam Pelajaran (2 x 45 menit)
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018

#### A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metekognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

4.1 Menyelesaikan soal cerita matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan penafsirannya.

## **C. Indikator**

4.1.4 Siswa mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

4.1.5 Siswa mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.

4.1.6 Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa diharapkan mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.

2. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.

3. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **E. Materi (terlampir)**

## **F. Model/ Pendekatan Pembelajaran**

Model pembelajaran : Kooperatif tipe *send a problem*

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *Saintifik*

### G. Alat dan Sumber pembelajaran :

3. Alat pembelajaran : Spidol, Papan tulis dan Amplop soal
4. Sumber pembelajaran : Sinaga, Bornok dkk, *Matematika untuk SMA kelas X Semester I*, Jakarta: PT Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014, Cet ke-1.

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada para siswa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar para siswa.</li> <li>3. Guru dan para siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran.</li> <li>4. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>5. Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>6. Guru memperkenalkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i> yang akan digunakan dalam beberapa pertemuan.</li> <li>7. Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran pembelajaran pada pertemuan ini.</li> </ol>	10 menit
Inti	<p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dipersilahkan berkelompok membentuk lingkaran agak jauh dari kelompok lain supaya tidak tercampur</li> <li>2. Guru memberikan materi SPLDV</li> <li>3. Guru menyampaikan materi konsep persamaan linear.</li> </ol>	15 menit
	<p><i>Menanya</i></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertannya tentang materi yang belum dipahaminya.</p>	10 menit
	<p><i>Mengumpulkan data</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan amplop soal kepada setiap kelompok.</li> <li>2. Guru meminta siswa menyelesaikan soal yang ada di dalam amplop soal tersebut.</li> </ol>	15 menit
	<p><i>Mengkomunikasikan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta perwakilan kelompoknya untuk mengirimkan amplop soal yang diterima kelompoknya kepada kepada</li> </ol>	35 menit

	<p>kelompok lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru meminta kepada kelompok yang baru dapat amplop soal dari kelompok lain untuk menjawab pada lembar jawabannya. Langkah 1 dan 2 berulang sampai amplop soal yang awal kembali kepada kelompok asalnya.</li> <li>3. Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan sesuai amplop soal asalnya.</li> <li>4. Guru meminta kelompok lain untuk melihat apakah ada jawaban yang berbeda dengan kelompok yang maju ke depan tersebut.</li> <li>5. Guru mempersilahkan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda untuk menjawab ke depan</li> </ol>	
<b>Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengingatkan siswa bahwa pertemuan selanjutnya dilakukan di dalam kelas untuk materi dan proses yang sama dengan hari ini</li> <li>2. Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.</li> </ol>	10menit

### I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Tenik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Aktivitas belajar siswa.	Pengamatan/Observasi	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Partisipasi aktif mengerjakan soal-soal pada amplop soal	Amplop soal	Kegiatan Inti

Selasa, 31 Juli 2017

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Norhakiki:1301251004

Fitri Rizkiani, S.Pd

## Lembar Kerja Siswa

### Kelompok 1

Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp 2.500,00. Sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp 2.900,00. Berapa harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B?.

### Kelompok 2

Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 14.000,00. Sedangkan harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00. Tentukan harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng?.

### Kelompok 3

Lina menghabiskan uang sebesar RP 50.000,00 untuk membeli 5 buku tulis dan 2 polpen. Sedangkan Vion menghabiskan uang sebesar Rp 37.000,00 untuk membeli 3 buku tulis dan 4 polpen. Jika Ellin ingin membeli 4 buku tulis dan 5 polpen. Berapa uang yang harus dibayar Ellin?

**Pedoman Penskoran****kelompok 1**

a) pemahaman masalah

- Harga 4 permen A dan 3 permen B adalah Rp2.500,00, (skor 1)

- Harga 2 permen A dan 7 permen B adalah Rp2.900,00

Ditanya : Berapakah harga satu permen A dan satu permen B?

b) penyusunan rencana

*misal  $x = \text{permen A}$*  *$y = \text{permen B}$*  (skor 1)

Model matematika

$$4x + 3y = 2.500 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + 7y = 2.900 \quad (\text{skor } 1)$$

c) Pelaksanaan rencana

metode eliminasi

$$4x + 3y = 2.500 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right. \begin{array}{l} 4x + 3y = 2.500 \\ 4x + 14y = 5.800 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + 7y = 2.900 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right. \begin{array}{l} 2x + 7y = 2.900 \\ 4x + 14y = 5.800 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$-11y = -3.300$$

$$y = \frac{-3.300}{-11} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 300 \quad (\text{skor } 1)$$

Metode substitusi

$$4x + 3y = 2.500 \quad (\text{skor } 1)$$

$$4x + 3(300) = 2.500$$

$$4x + 900 = 2.500$$

$$4x = 2.500 - 900 \quad (\text{skor } 1)$$

$$4x = 1.600$$

$$x = \frac{1.600}{4} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 400 \quad (\text{skor } 1)$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$4x + 3y = 2.500 \quad (\text{skor } 1)$$

$$4(400) + 3(300) = 2.500$$

$$2.500 = 2.500 \quad \text{jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi harga satu buah permen A adalah Rp 400,00 dan harga satu buah permen B adalah Rp 300,00.

Kelompok 2

a) pemahaman masalah

Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 12.000,00 (skor 1)

Harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00

Ditannya: harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng?. (skor 1)

b) penyusunan rencana

*misal*  $x = \text{beras}$

$y = \text{minyak goreng}$  (skor 1)

Model matematikanya

$$x + 4y = 12.000 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + y = 10.000 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

*ditannya:*  $2x + 6y \dots ?$

c) pelaksanaan rencana

Metode Eliminasi

$$x + 4y = 12.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 2x + 8y = 24.000 \\ 2x + y = 10.000 - \end{array} \quad \text{(skor 1)}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \quad \underline{\hspace{10em}} \quad \underline{\hspace{10em}} \quad \text{(skor 1)}$$

$$7y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{7} \quad \text{(skor 1)}$$

$$y = 2000 \quad \text{(skor 1)}$$

Metode substitusi,

Substitusikan nilai  $y$  ke salah satu persamaan (i) atau (ii)

$$2x + y = 10.000$$

$$2x + 2000 = 10.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$2x = 10.000 - 2.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$2x = 8.000$$

$$x = \frac{8.000}{2} \quad \text{(skor 1)}$$

$$x = 4.000 \quad \text{(skor 1)}$$

d) memeriksa jawaban dan menarik kesimpulan

$$2x + y = 10.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$2(4000) + 2000 = 10.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$10.000 = 10.000 \text{ jawaban benar} \quad \text{(skor 1)}$$

$$\text{maka, } 2x + 6y = 2(4000) + 6(2000) \quad \text{(skor 1)}$$

$$= 8.000 + 12.000 \quad \text{(skor 1)}$$

$$= 20.000 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng adalah Rp. 20.000,00. (skor 1)

### Kelompok 3

a) pemahaman masalah

Lina membeli 5 buku tulis dan 2 polpen seharga Rp 50.000,00 (skor 1)

Vion membeli 3 buku tulis dan 4 polpen seharga Rp 37.000,00

Ellin ingin membeli 4 buku tulis dan 5 polpen.

Ditannya: Berapa uang yang harus dibayar Ellin? (skor 1)

b) pembuatan rencana

*misal*  $x = \text{buku tulis}$  (skor 1)

$y = \text{polpen}$

Model matematikanya:

$$5x + 2y = 50.000 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$3x + 4y = 37.000 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{ditanya: } 4x + 5y \dots \dots ? \quad (\text{skor } 1)$$

c) pelaksanaan rencana

Metode Eliminasi

$$5x + 2y = 50.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 10x + 4y = 100.000 \\ 3x + 4y = 37.000 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$3x + 4y = 37.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 6x + 8y = 74.000 \\ 3x + 4y = 37.000 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$7y = 63.000$$

$$y = \frac{63.000}{7} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 9.000 \quad (\text{skor } 1)$$

Metode Substitusi

$$5x + 2y = 50.000$$

$$5x + 2(9.000) = 50.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5x + 18.000 = 50.000$$

$$5x = 50.000 - 18.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5x = 32.000$$

$$x = \frac{32.000}{5} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 6.400 \quad (\text{skor } 1)$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$5x + 2y = 50.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5(6.400) + 2(9.000) = 50.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$32.000 + 18.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50.000 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{Maka } 4x + 5y = 4(6.400) + 5(9.000) \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 25.600 + 45.000$$

$$= 70.600 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi uang yang harus dibayar Ellin, jika Dia mau membeli 4 buku

tulis dan 5 polpen adalah Rp 70.600,00. (skor 1)

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

## Lampiran 17

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 1)

Satuan Pendidikan	: PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan pertidaksamaan linear
Sub Materi Pokok	:Penyelesaian Masalah sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV
Kelas / Semester	: XA (Kelas Kontrol )
Pertemuan ke	: 1 (satu)
Waktu	: 2 Jam Pelajaran (2 x 45 menit)
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metekognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dalam ranah konkret dan ranah

abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Menyelesaikan soal cerita matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan penafsirannya.

## **C. Indikator**

- 2.1.1 Siswa mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
- 2.1.2 Siswa mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.
- 2.1.3 Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa diharapkan mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
2. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.
3. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **E. Materi (terlampir)**

## **F. Motode dan model Pendekatan Pembelajaran**

Motode pembelajaran : Ceramah, Tanya jawab, dan latihan  
 Model pembelajaran : konvensional

**G. Alat dan Sumber pembelajaran :**

1. Alat pembelajaran : Spidol, Papan tulis, dan penghapus
2. Sumber pembelajaran : Sinaga, Bornok dkk, *Matematika untuk SMA kelas X Semester I*, Jakarta: PT Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014, Cet ke-1.

**H. Langkah-Langkah Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Waktu</b>
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada para siswa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar para siswa.</li> <li>3. Guru dan para siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran.</li> <li>4. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>5. Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>6. Guru memberikan apersepsi: mengingat kembali tentang cara menyelesaikan SPLDV</li> </ol>	10 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV.</li> <li>5. Guru memberikan contoh soal yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari.</li> <li>6. Guru memebrikan kesempatan kepada siswa untuk bertannya mengenai materi yang telah dipelajari.</li> <li>7. Guru berkeliling kelas untuk membantu siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal</li> </ol>	65 menit
<b>Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>9. Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya .</li> <li>10. Guru memberikan PR.</li> <li>11. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</li> </ol>	15 menit

**I. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Tes uraian
3. Instrument : terlampir

Rabu, 26 Juli 2017

mengetahui,  
Guru matematika

Peneliti

Norhakiki:1301251004

Fitri Rizkiani, S.P

### Soal Latihan beserta Jawabannya

Seorang pedagang ikan menjual 2 jenis ikan. Hasil penjualannya 50 ekor ikan koi dan 60 ekor ikan louhan Rp 92.000,00. Hasil penjualan 40 ekor ikan koi dan 120 ekor ikan louhan Rp 160.000,00. Hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah

Jawaban

a) pemahaman masalah

- Hasil penjualannya 50 ekor ikan koi dan 60 ekor ikan louhan Rp 92.000,00. (skor 1)
- Hasil penjualan 40 ekor ikan koi dan 120 ekor ikan louhan Rp 160.000,00.

Ditanya : Hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah

h) Pembuatan rencana

Misal  $x = \text{ikan koi}$  (skor 1)

$y = \text{ikan louhan}$

Model matematika yang dapat dibentuk adalah:

$$50x + 60y = 92.000 \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$40x + 120y = 160.000 \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

Ditanya: hasil penjualan  $100x + 100y$  adalah

i) Pelaksanaan rencana

Eliminasi nilai  $y$ , diperoleh nilai  $x$  dari kedua persamaan tersebut, maka:

$$50x + 60y = 92.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \hline \end{array} \right. \quad \left| \begin{array}{l} 100x + 120y = 184.000 \\ \hline \end{array} \right. \quad (\text{skor } 1)$$

$$40x + 120y = 160.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \hline \end{array} \right. \quad \left| \begin{array}{l} 40x + 120y = 160.000 - \\ \hline \end{array} \right. \quad (\text{skor } 1)$$

$$60x = 24.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = \frac{24.000}{60} \quad (\text{skor 1})$$

$$x = 400 \quad (\text{skor 1})$$

Substitusi nilai  $x=400$  ke salah satu pers (i) atau pers (ii), untuk mendapatkan nilai  $y$ ;

Maka:

$$50x + 60y = 92.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow 50(400) + 60y = 92.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow 20.000 + 60y = 92.000$$

$$\leftrightarrow 60y = 92.000 - 20.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow 60y = 72.000$$

$$\leftrightarrow y = \frac{72.000}{60} \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow y = 1.200 \quad (\text{skor 1})$$

j) Pemeriksaan dan penarikan kesimpulan

$$50x + 60y = 92.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$50(400) + 60(1.200) = 92.000 \quad (\text{skor 1})$$

$$20.000 + 72.000 = 92.000$$

$$92.000 = 92.000 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor 1})$$

Substitusikan nilai  $x$  dan  $y$  ke persamaan  $100x + 100y$

$$\text{Maka: } 100x + 100y = \leftrightarrow 100(400) + 100(1.200) \quad (\text{skor 1})$$

$$\leftrightarrow 40.000 + 120.000 = 160.000 \quad (\text{skor 1})$$

Jadi hasil penjualan 100 ekor ikan koi dan 100 ekor ikan louhan adalah Rp 160.000,00 (skor 1)

## Lampiran 18

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 2)

Satuan Pendidikan	: PP MA Istiqamah Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan pertidaksamaan linear
Sub Materi Pokok	: Penyelesaian Masalah Sehari-hari yang Berhubungan dengan SPLDV
Kelas / Semester	: XA (Kelas control ) /1
Pertemuan ke	: 2(dua)
Waktu	: 2 Jam Pelajaran (2 x 45 menit)
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metekognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk

memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

4.1 Menyelesaikan soal cerita matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan penafsirannya.

## **C. Indikator**

- 2.1.1 Siswa mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
- 2.1.2 Siswa mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.
- 2.1.3 Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **D. Tujuan Pembelajaran**

- 1. Siswa diharapkan mampu membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
- 2. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.
- 3. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV

## **E. Materi (terlampir)**

## **F. Motode dan model Pendekatan Pembelajaran**

Motode pembelajaran : Ceramah, Tanya jawab, dan latihan

Model pembelajaran : konvensional

### G. Alat dan Sumber pembelajaran :

1. Alat pembelajaran : Spidol, Papan tulis, dan penghapus
2. Sumber pembelajaran : Sinaga, Bornok dkk, *Matematika untuk SMA kelas X Semester I*, Jakarta: PT Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014, Cet ke-1.

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada para siswa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar para siswa.</li> <li>3. Guru dan para siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran.</li> <li>4. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>5. Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>6. Guru memberikan apersepsi: mengingat kembali tentang cara menyelesaikan SPLDV</li> </ol>	10 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV.</li> <li>8. Guru memberikan contoh soal yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari.</li> <li>9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah dipelajari.</li> <li>10. Guru berkeliling kelas untuk membantu siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal</li> </ol>	65 menit
<b>Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>12. Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya .</li> <li>13. Guru memberikan PR.</li> <li>14. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</li> </ol>	15 menit

**I. Penilaian Hasil Belajar**

4. Teknik : Tes tertulis
5. Bentuk instrument : Tes uraian
6. Instrument : terlampir

Senin , 31 Juli 2017

Mengetahui,  
Guru matematika

Peneliti

Norhakiki:1301251004

Fitri Rizkiani, S.Pd

**Soal Latihan Beserta Jawabannya**

1. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp 2.500,00. Sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp 2.900,00. Berapa harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B?.
2. Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 14.000,00. Sedangkan harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00. Tentukan harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng?.

Jawabannya

1. a) pemahaman masalah

- Harga 4 permen A dan 3 permen B adalah Rp2.500,00, (skor 1)

- Harga 2 permen A dan 7 permen B adalah Rp2.900,00

Ditannya : Berapakah harga satu permen A dan satu permen B?

b) penyusunan rencana

*misal  $x = \text{permen A}$*

*$y = \text{permen B}$*  (skor 1)

Model matematika

$$4x + 3y = 2.500 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + 7y = 2.900 \quad (\text{skor } 1)$$

c) Pelaksanaan rencana

metode eliminasi

$$4x + 3y = 2.500 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \hline \end{array} \right. \quad \left| \begin{array}{l} 4x + 3y \\ \hline \end{array} \right. = 2.500 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + 7y = 2.900 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \hline \end{array} \right. \quad \left| \begin{array}{l} 4x + 14y \\ \hline \end{array} \right. = 5.800 - \quad (\text{skor } 1)$$

$$-11y = -3.300$$

$$y = \frac{-3.300}{-11} \quad (\text{skor 1})$$

$$y = 300 \quad (\text{skor 1})$$

Metode substitusi

$$4x + 3y = 2.500 \quad (\text{skor 1})$$

$$4x + 3(300) = 2.500$$

$$4x + 900 = 2.500$$

$$4x = 2.500 - 900 \quad (\text{skor 1})$$

$$4x = 1.600$$

$$x = \frac{1.600}{4} \quad (\text{skor 1})$$

$$x = 400 \quad (\text{skor 1})$$

d) pemeriksaan jawaban dan penarikan kesimpulan

$$4x + 3y = 2.500 \quad (\text{skor 1})$$

$$4(400) + 3(300) = 2.500$$

$$2.500 = 2.500 \quad \text{jawaban benar} \quad (\text{skor 1})$$

Jadi harga satu buah permen A adalah Rp 400,00 dan harga satu buah permen B adalah Rp 300,00.

2.a) pemahaman masalah

Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 12.000,00 (skor 1)

Harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00

Ditannya: harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng?. (skor 1)

b) penyusunan rencana

*misal x = beras*

*y = minyak goreng* (skor 1)

Model matematikanya

$$x + 4y = 12.000 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + y = 10.000 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

*ditannya:  $2x + 6y \dots$ ?*

c) pelaksanaan rencana

Metode Eliminasi

$$x + 4y = 12.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 2x + 8y = 24.000 \\ 2x + y = 10.000 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x + y = 10.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 2x + 8y = 24.000 \\ 2x + y = 10.000 - \end{array} \quad (\text{skor } 1)$$

$$7y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{7} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 2000 \quad (\text{skor } 1)$$

Metode substitusi,

Substitusikan nilai  $y$  ke salah satu persamaan (i) atau (ii)

$$2x + y = 10.000$$

$$2x + 2000 = 10.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x = 10.000 - 2.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2x = 8.000$$

$$x = \frac{8.000}{2} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 4.000 \quad (\text{skor } 1)$$

d) memeriksa jawaban dan menarik kesimpulan

$$2x + y = 10.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2(4000) + 2000 = 10.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$10.000 = 10.000 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{maka, } 2x + 6y = 2(4000) + 6(2000) \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 8.000 + 12.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 20.000 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng adalah Rp. 20.000,00. (skor 1)

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**  
**MATERI**  
**PENYELESAIAN MASALAH SEHARI-HARI YANG BERHUBUNGAN**  
**DENGAN SPLDV**

Beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan perhitungan yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel. Permasalahan sehari-hari tersebut biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita.

Pada umumnya permasalahan tersebut berkaitan dengan masalah aritmatika social, misalnya menentukan harga suatu barang, menentukan umur seseorang dan lain sebagainya.

Untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan SPLDV maka langkah untuk menyelesaikannya sebagai berikut:

1. Memahami soal cerita yang disajikan, dengan menulis apa yang diketahui dan ditanya dari soal cerita tersebut
2. Mengubah kalimat-kalimat pada soal cerita menjadi beberapa kalimat matematika (model matematika).

Model matematika ini merupakan penjabaran soal ke dalam kalimat matematika. Dalam hal ini kalian harus mengetahui mana yang menjadi variabel, dan mana yang menjadi koefisien serta mana yang menjadi konstanta dari permasalahan yang diberikan sehingga membentuk sistem persamaan linear dua variabel.

3. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Setelah soal tersebut diubah menjadi bentuk kalimat matematika atau model matematika maka carilah himpunan penyelesaiannya. Untuk mencari himpunan penyelesaian ini kalian dapat menggunakan empat empat metode yang sudah dibahas pada bagian sebelumnya dan sudah juga dipelajari ketika SMP kelas VIII. Pilih salah satu yang menurut kalian paling mudah.

4. Menggunakan penyelesaian yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan pada soal cerita serta mengecek jawabannya.

Untuk lebih memahami, perhatikan dan pelajari contoh-contoh berikut:

1. Bu Asih membeli 2 kg duku dan 3 kg mangga. Jumlah uang yang dibayarkannya adalah Rp 24.000,00. Bu Ima membeli 3 kg duku dan 1 kg mangga, seluruhnya dibayar Rp 22.000,00. Jika Dito ingin membeli 1 kg duku dan 1 kg mangga, berapa rupiah yang harus dibayar Dito?

Penyelesaian

**a) Memahami masalah**

Diketahui: Bu Asih membeli 2 kg duku dan 3 kg mangga

. Bu Ima membeli 3 kg duku dan 1 kg mangga

Jumlah uang yang dibayar Bu Asih adalah Rp 24.000,00

Jumlah uang yang dibayar Bu Ima adalah Rp 22.000,00

Ditanya: berapa uang yang harus dibayar Dito, jika Dito ingin membeli 1 kg duku dan 1 kg mangga?.

**b) Penyusunan rencana/membuat model matematikannya**

Misal  $x = duku$

$y = mangga$

Maka model matematikanya adalah

$$2x + 3y = 24.000 \dots\dots(i)$$

$$3x + y = 22.000 \dots\dots(ii)$$

**c) Pelaksanaan rencana**

Eliminasi nilai y untuk mendapatkan nilai x, maka

$$\begin{array}{r|l|l} 2x + 3y = 24.000 & \times 1 & 2x + 3y = 24.000 \\ 3x + y = 22.000 & \times 3 & \underline{9x + 3y = 66.000 -} \\ & & -7x = -42.000 \\ & & x = \frac{-42.000}{-7} \\ & & x = 6.000 \\ & & x = 400 \end{array}$$

Eliminasi nilai x untuk mendapatkan nilai y, maka

$$\begin{array}{r|l|l} 2x + 3y = 24.000 & \times 3 & 6x + 9y = 72.000 \\ 3x + y = 22.000 & \times 2 & \underline{6x + 2y = 44.000 -} \\ & & 7y = 28.000 \\ & & y = \frac{28.000}{7} = 4.000 \end{array}$$

**d) Pemeriksaan kembali dan penarikan kesimpulan**

$$2x + 3y = 24.000$$

$$2(6000) + 3(4000) = 24.000$$

$$24.000 = 24.000$$

Dengan demikian harga buah duku adalah Rp 6.000,00 per buah dan harga buah mangga adalah Rp 4.000,00 per buah.

Jadi uang yang harus dibayar Dito adalah sebanyak

$$x + y = \text{Rp. } 6.000 + \text{Rp. } 4.000 = \text{Rp } 10.000$$

2. Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 14.000,00. Sedangkan harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00. Tentukan harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng.

Penyelesaian

**a) pemahaman masalah**

- Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp 12.000,00
- Harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp 10.000,00

Ditannya: harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng?.

**b) penyusunan rencana**

*misal  $x = \text{beras}$*

*$y = \text{minyak goreng}$*

Model matematikanya

$$x + 4y = 12.000 \dots \dots (i)$$

$$2x + y = 10.000 \dots \dots \dots (ii)$$

*ditannya: 2x + 6y ....?*

### c) pelaksanaan rencana

Metode Eliminasi

$$\begin{array}{r|l} x + 4y = 12.000 & \times 2 \\ 2x + y = 10.000 & \times 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2x + 8y = 24.000 \\ 2x + y = 10.000 - \end{array} \right.$$

$$7y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{7}$$

$$y = 2000$$

Metode substitusi,

Substitusikan nilai y ke salah satu persamaan (i) atau (ii)

$$2x + y = 10.000$$

$$2x + 2000 = 10.000$$

$$2x = 10.000 - 2.000$$

$$2x = 8.000$$

$$x = \frac{8.000}{2}$$

$$x = 4.000$$

d) **memeriksa jawaban dan menarik kesimpulan**

$$2x + y = 10.000$$

$$2(4000) + 2000 = 10.000$$

$$10.000 = 10.000 \text{ jawaban benar}$$

$$\text{maka, } 2x + 6y = 2(4000) + 6(2000)$$

$$= 8.000 + 12.000$$

$$= 20.000$$

Jadi harga 2 kg beras dan 6 kg minyak goreng adalah Rp. 20.000,00.

3. Pada suatu hari seorang pedagang berhasil menjual sandal dan sepatu sebanyak 12 pasang. Uang yang diperoleh hasil dari penjualan adalah Rp. 300.000,-. Jika harga sepasang sandal Rp. 20.000,- dan harga sepasang sepatu Rp. 40.000,00. Berapa pasang sepatu dan sandal yang berhasil terjual

Penyelesaian

a) **pemahaman masalah**

- pedagang berhasil menjual sandal dan sepatu sebanyak 12 pasang
- Uang yang diperoleh hasil dari penjualan adalah Rp. 300.000,  
Jika harga sepasang sandal Rp. 20.000,- dan sepasang sepatu Rp.  
40.000,00

Ditanya : Berapa pasang sepatu dan sandal yang berhasil terjual?.

b) **Penyusunan rencana/membuat model matematikanya**

*misal*  $x = \text{sandal}$

$y = \text{sepatu}$

Model matematikanya:

$$x + y = 12 \dots \dots (i)$$

$$20.000x + 40.000y = 300.000 \text{ disederhanakan}$$

**c) Pelaksanaan rencana**

Metode Eleminasi, menghilangkan nilai  $x$  untuk mendapatkan nilai  $y$ ,  
maka:

$$\begin{array}{r|l} x + y = 12 & \times 2 \quad 2x + 2y = 24 \\ 2x + 4y = 30 & \times 1 \quad 2x + 4y = 30 - \end{array}$$

$$-2y = -6$$

$$y = \frac{-6}{-2} = 3$$

Metode substitusi, memasukkan nilai  $y$  ke salah satu persamaan yang ada di atas,  
yaitu:

$$x + y = 12$$

$$x + 3 = 12$$

$$x = 12 - 3$$

$$x = 9$$

**d.) Pemeriksaan solusi dan penarikan kesimpulan**

Masukkan nilai  $x$  dan  $y$  yang kita dapat ke persamaan (i) atau (ii)

$$x + y = 12$$

$$9 + 3 = 12$$

$$12 = 12 \quad \text{jawaban benar}$$

Jadi banyak sepatu dan sandal yang terjual berturut-turut 3 dan 9 pasang.

**Lampiran 19****SOAL POSSTEST DALAM PENELITIAN INI**

Mata Pelajaran : Matematika Nama siswa :.....  
Sekolah/Kelas : MA/X Kelas :.....  
Materi pokok : Penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV

*Selesaikanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan petunjuk pada tiap-tiap butir soal*

1. Lima kali umur ana ditambah empat kali umur budi adalah 215 tahun. Lima kali umur budi ditambah empat kali umur ana adalah 235 tahun. Tentukan umur ana dan budi?
2. Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapa umur mereka masing-masing?
3. Lina menghabiskan uang sebesar RP 50.000,00 untuk membeli 5 buku tulis dan 2 polpen. Sedangkan Vion menghabiskan uang sebesar Rp 37.000,00 untuk membeli 3 buku tulis dan 4 polpen. Jika Ellin ingin membeli 4 buku tulis dan 5 polpen. Berapa uang yang harus dibayar Ellin.?

**Lampiran 20****PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES AKHIR MATERI SPLDV****1. a) pemahaman masalah**

- Lima kali umur ana ditambah empat kali umur budi adalah 215 tahun
- lima kali Umur budi ditambah empat kali umur ana adalah 235 tahun.

Ditanya: Tentukan umur ana dan budi? (skor 1)

**b) Pembuatan rencana**

*misal*  $x = \text{umur Ana}$  (skor1)

$y = \text{umur Budi}$

Model matematikanya:

$$5x + 4y = 215 \dots \dots (i) \quad (\text{skor1})$$

$$4x + 5y = 235 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor 1})$$

**c) pelaksanaan rencana**

metode eliminasi

$$5x + 4y = 215 \quad | \times 4 \quad | \quad 20x + 16y = 860 \quad (\text{skor 1})$$

$$4x + 5y = 235 \quad | \times 5 \quad | \quad 20x + 25y = 1.175 - \quad (\text{skor 1})$$

$$\underline{-9y = -315}$$

$$y = \frac{-315}{-9} \quad (\text{skor 1})$$

$$y = 35 \quad (\text{skor 1})$$

*metode substitusi*

$$5x + 4y = 215 \quad (\text{skor 1})$$

$$5x + 4(35) = 215 \quad (\text{skor 1})$$

$$5x + 140 = 215$$

$$5x = 215 - 140$$

$$5x = 75$$

$$x = \frac{75}{5} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 15 \quad (\text{skor } 1)$$

**d) Pemeriksaan Jawaban dan Penarikan Kesimpulan**

$$5x + 4y = 215 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5(15) + 4(35) = 215$$

$$75 + 140 = 215$$

$$215 = 215 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi, umur ana adalah 15 tahun dan umur Budi adalah 35 tahun (skor 1)

**2. a) Pemahaman Masalah**

Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun.

Ditanya: Berapa umur mereka masing-masing? (skor 1)

**b) Pembuatan Rencana**

*misal*  $x = \text{umur Sani}$  (skor 1)

$y = \text{umur Ari}$

Model matematikanya

$$x = 7 + y \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$x + y = 43 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

**c) Pelaksanaan Rencana**

Metode Substitusi

$$x + y = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$7 + y + y = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$7 + 2y = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2y = 43 - 7 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2y = 36$$

$$y = \frac{36}{2} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 18$$

Substitusikan nilai  $y$  untuk mendapatkan nilai  $x$  ke salah satu persamaan (i) atau (ii),

$$x = 7 + y$$

$$x = 7 + 18 \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 25 \quad (\text{skor } 1)$$

**d) Periksa Jawaban dan Penarikan Kesimpulan**

$$x + y = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$25 + 18 = 43 \quad (\text{skor } 1)$$

$$43 = 43 \text{ jawaban benar.} \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi umur Sani adalah 25 tahun sedangkan umur Ari adalah 18 tahun. (skor 1)

**3. a) Pemahaman Masalah**

- Lina membeli 5 buku tulis dan 2 polpen seharga Rp 50.000,0
- Vion membeli 3 buku tulis dan 4 polpen seharga Rp 37.000,00
- Ellin ingin membeli 4 buku tulis dan 5 polpen.
- Ditannya: Berapa uang yang harus dibayar Ellin? (skor 1)

**b) Pembuatan Rencana**

$$\text{misal } x = \text{buku tulis} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = \text{polpen}$$

Model matematikanya:

$$5x + 2y = 50.000 \dots \dots (i) \quad (\text{skor } 1)$$

$$3x + 4y = 37.000 \dots \dots (ii) \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{ditanya: } 4x + 5y \dots \dots ? \quad (\text{skor } 1)$$

### c) Pelaksanaan Rencana

Metode Eliminasi

$$5x + 2y = 50.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad 10x + 4y = 100.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$3x + 4y = 37.000 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \underline{3x + 4y = 37.000 -} \quad (\text{skor } 1)$$

$$7x = 63.000$$

$$x = \frac{63.000}{7} \quad (\text{skor } 1)$$

$$x = 9.000 \quad (\text{skor } 1)$$

Metode Substitusi

$$5x + 2y = 50.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5(9000) + 2y = 50.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$45.000 + 2y = 50.000$$

$$2y = 50.000 - 45.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$2y = 5000$$

$$y = \frac{5000}{2} \quad (\text{skor } 1)$$

$$y = 2.500 \quad (\text{skor } 1)$$

### d) Pemeriksaan Jawaban dan Penarikan Kesimpulan

$$5x + 2y = 50.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$5(9000) + 2(2.500) = 50.000 \quad (\text{skor } 1)$$

$$45.000 + 5.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50.000 \text{ jawaban benar} \quad (\text{skor } 1)$$

$$\text{Maka } 4x + 5y = 4(9000) + 5(2500) \quad (\text{skor } 1)$$

$$= 36.000 + 125.000$$

$$= 48.500 \quad (\text{skor } 1)$$

Jadi uang yang harus dibayar Ellin, jika Dia mau membeli 4 bukutulis dan 5 polpen adalah Rp 38.500,00. (skor 1)

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{skor maksimal} = 50$$

## Lampiran 21

Data hasil belajar kelas eksperimen

No.	Nama respon	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	R1	45	60
2.	R2	50	60
3.	R3	50	90
4.	R4	45	50
5.	R5	60	84
6.	R6	62	88
7.	R7	66	88
8.	R8	72	92
9.	R9	80	92
10.	R10	64	84
11.	R11	68	84
12.	R12	74	82
13.	R13	80	92
14.	R14	70	86
15.	R15	80	92
16.	R16	70	86
17.	R17	66	86
18.	R18	80	92
19.	R19	64	88
20.	R20	80	92
21.	R21	54	70
22.	R22	54	78
23.	R23	74	78
24.	R24	60	82

Data hasil belajar kelas Kontrol

No.	Nama respon	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	R1	36	50
2.	R2	58	76
3.	R3	65	72
4.	R4	69	80
5.	R5	60	70
6.	R6	38	60
7.	R7	44	64
8.	R8	62	76
9.	R9	58	74
10.	R10	38	54
11.	R11	40	60
12.	R12	62	74

13.	R13	64	76
14.	R14	70	90
15.	R15	66	72
16.	R16	70	88
17.	R17	68	88
18.	R18	64	60
19.	R19	-	-
20.	R20	48	68
21.	R21	54	70
22.	R22	66	74
23.	R23	40	68
24.	R24	-	-
25.	R25	48	76
26.	R26	-	-

## Lampiran 22

### HASIL PERHITUNGAN STATISTIK DESKRIPTIF DAN STATISTIK INFERENSIAL KEMAMPUAN AWAL SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

#### 1. Statistik Deskriptif

Kelas	N	Nilai min	Nilai max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
XA	23	36	70	1288	56.00	11.767	138.455
XB	24	45	80	1576	65.67	11.458	131.275
Valid N (listwise)	23						

#### 2. Statistik Inferensial

##### a. Uji Normalitas

		Kelas XA	Kelas XB
N		23	24
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	56.00	65.67
	Std. Deviation	11.767	11.458
Most Extreme Differences	Absolute	.176	.106
	Positive	.130	.105
	Negative	-.176	-.106
Test Statistic		.176	.106
Asymp. Sig. (2-tailed)		.062 <sup>c</sup>	.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

## Lanjutan

Kriteria pengujian:

$D_0 \leq D_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal.

$D_{tabel}$  untuk  $n = 24$  adalah 0,269 dan  $n = 23$  adalah 0,275

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh  $D_0$  (nilai maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$ ) yang dilihat dari **Absolute** untuk nilai kemampuan awal siswa kelas eksperimen adalah  $0,106 \leq 0,269$  yang berarti  $H_0$  diterima. Sedangkan  $D_0$  untuk kemampuan awal siswa di kelas kontrol adalah  $0,176 \leq 0,275$  yang berarti  $H_0$  diterima. Jadi, nilai kemampuan awal siswa pada kedua kelas baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

## b. Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variances

Nilai Kemampuan awal

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.194	1	45	.662

$H_0$  : Varian kedua sampel identik

$H_1$  : Varian kedua sampel tidak identik

Kriteria penguji

Jika sign.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika sign.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Dari *output* SPSS di atas diperoleh sign. Adalah  $0,662 > 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima.

Jadi, nilai kemampuan awal homogen.

**c. Uji t**

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai									
Equal variances assumed	.194	.662	2.853	45	.007	9.667	3.388	2.844	16.490
Equal variances not assumed			2.852	44.780	.007	9.667	3.390	2.839	16.495

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas XA dan XB.

$H_1$ : Ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas XA dan XB.

Kriteria penguji

Jika sign.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika sign.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh Sig.(2-tailed) adalah 0,007, karena  $0,007 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak Jadi, ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas XA dan XB namun tidak terlalu jauh.

### Lampiran 23

#### HASIL PERHITUNGAN STATISTIK DESKRIPTIF DAN STATISTIK INFERENSIAL NILAI TES AKHIR SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

##### 1. Statistik Deskriptif

###### Descriptive Statistics

	N	Nilai Min	Nilai Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas Eksperimen	24	50	92	1958	81.58	11.883	141.210
Kelas Kontrol	23	50	90	1636	71.13	10.407	108.300
Valid N (listwise)	23						

##### 2. Statistik Inferensial

###### a. Uji Normalitas

###### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N		24	23
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	81.58	71.13
	Std. Deviation	11.883	10.407
	Most Extreme Differences		
	Absolute	.222	.103
	Positive	.190	.103
	Negative	-.222	-.099
Test Statistic		.222	.103
Asymp. Sig. (2-tailed)		.003 <sup>c</sup>	.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## Lanjutan

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

$D_0 \leq D_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal.

$D_{tabel}$  untuk  $n = 24$  adalah 0,269 dan  $n = 23$  adalah 0,275

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh  $D_0$  (nilai maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$ ) yang dilihat dari *Absolute* untuk nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah  $0,222 \leq 0,269$  yang berarti  $H_0$  diterima. Sedangkan  $D_0$  untuk hasil belajar siswa di kelas kontrol adalah  $0,103 \leq 0,275$  yang berarti  $H_0$  diterima. Jadi, nilai kemampuan awal siswa pada kedua kelas baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.236	1	45	.629

$H_0$  : Varian kedua sampel identik

$H_1$  : Varian kedua sampel tidak identic

Kriteria penguji

Jika sign.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika sign.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

## Lanjutan

Dari *output* SPSS di atas diperoleh sign. Adalah  $0,629 > 0,05$  yang berarti

$H_0$  diterima.

Jadi, nilai hasil belajar siswa bersifat homogen.

### c. Uji t

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.236	.629	3.203	45	.003	10.453	3.264	3.879	17.027
	Equal variances not assumed			3.212	44.648	.002	10.453	3.255	3.896	17.009

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai tes akhir siswa kelas XA dan XB.

$H_1$ : Ada perbedaan yang signifikan antara nilai tes akhir siswa kelas XA dan XB.

Kriteria penguji

**Lanjutan**

Jika sign.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika sign.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh Sig.(2-tailed) adalah 0,003, karena  $0,003 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi, ada perbedaan yang signifikan antara nilai tes akhir siswa kelas XA dan XB

## Lampiran 27

### PERHITUNGAN AKTIVITAS SISWA

#### PERHITUNGAN AKTIVITAS SISWA PERTEMUAN PERTAMA

##### a. Setiap Kategori

###### Kategori Sangat Aktif

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(12,5 \times 4) + (29,17 \times 4) + (20,83 \times 4) + (25 \times 4) + (29,17 \times 4)}{5 \times 4} \\
 &= \frac{50 + 116,68 + 83,32 + 100 + 116,68}{20} \\
 &= \frac{466,68}{20} = 23,33
 \end{aligned}$$

###### Kategori Aktif

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(37,5 \times 3) + (33,33 \times 3) + (41,67 \times 3) + (45,83 \times 3) + (25 \times 3)}{5 \times 3} \\
 &= \frac{112,5 + 99,99 + 125,01 + 137,49 + 75}{15} \\
 &= \frac{549,99}{15} = 36,67
 \end{aligned}$$

###### Kategori Cukup Aktif

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(33,33 \times 2) + (25 \times 2) + (20,83 \times 2) + (16,67 \times 2) + (25 \times 2)}{5 \times 2} \\
 &= \frac{66,66 + 50 + 41,66 + 33,34 + 50}{10}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{241,66}{10} = 24,17$$

### Kategori Tidak Aktif

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum fx}{N} \\ &= \frac{(16,67 \times 1) + (12,5 \times 1) + (16,67 \times 1) + (12,5 \times 1) + (20,83 \times 1)}{5 \times 1} \\ &= \frac{79,17}{5} = 15,83 \end{aligned}$$

## b. Perhitungan setiap Indikator

### 1. Rata-rata Indikator 1

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum fx}{N} \\ &= \frac{(3 \times 4) + (9 \times 3) + (8 \times 2) + (4 \times 1)}{24 \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{12 + 27 + 16 + 4}{96} \times 100\% \\ &= \frac{59}{96} \times 100\% \\ &= 61,46\% \end{aligned}$$

### 2. Rata-rata Indikator 2

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum fx}{N} \\ &= \frac{(7 \times 4) + (8 \times 3) + (6 \times 2) + (3 \times 1)}{24 \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{28 + 24 + 12 + 3}{96} \times 100\% \\ &= \frac{67}{96} \times 100\% \\ &= 69,79\% \end{aligned}$$

### 3. Rata-rata Indikator 3

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(5 \times 4) + (10 \times 3) + (5 \times 2) + (3 \times 1)}{24 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{20 + 30 + 10 + 3}{96} \times 100\% \\
 &= \frac{64}{96} \times 100\% \\
 &= 66,67\%
 \end{aligned}$$

#### 4. Rata-rata Indikator 4

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(6 \times 4) + (11 \times 3) + (4 \times 2) + (3 \times 1)}{24 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{24 + 33 + 8 + 3}{96} \times 100\% \\
 &= \frac{68}{96} \times 100\% \\
 &= 70,83\%
 \end{aligned}$$

#### 5. Rata-rata Indikator 5

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(7 \times 4) + (6 \times 3) + (6 \times 2) + (5 \times 1)}{24 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{28 + 18 + 12 + 5}{96} \times 100\% \\
 &= \frac{63}{96} \times 100\% \\
 &= 65,63\%
 \end{aligned}$$

#### Rata-rata Secara Keseluruhan

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{61,46\% + 69,79\% + 66,67\% + 70,83\% + 65,63\%}{5} = 66,48\%
 \end{aligned}$$

## Lampiran 28

### PERHITUNGAN AKTIVITAS SISWA PERTEMUAN KEDUA

#### a. Setiap Kategori

##### Kategori Sangat Aktif

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(12,5 \times 4) + (16,67 \times 4) + (25 \times 4) + (12,5 \times 4) + (8,33 \times 4)}{5 \times 4} \\
 &= \frac{50 + 66,68 + 100 + 50 + 33,32}{20} \\
 &= \frac{300}{20} = 15
 \end{aligned}$$

##### Kategori Aktif

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(54,17 \times 3) + (45,83 \times 3) + (50 \times 3) + (50 \times 3) + (50 \times 3)}{5 \times 3} \\
 &= \frac{162,51 + 137,49 + 150 + 150 + 150}{15} \\
 &= \frac{750}{15} = 50
 \end{aligned}$$

##### Kategori Cukup Aktif

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{(20,83 \times 2) + (25 \times 2) + (20,83 \times 2) + (29,17 \times 2) + (37,5 \times 2)}{5 \times 2} \\
 &= \frac{41,66 + 50 + 41,66 + 58,34 + 75}{10}
 \end{aligned}$$

**Lanjutan**

$$= \frac{266,66}{10} = 26,67$$

**Kategori Tidak Aktif**

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{(12,5 \times 1) + (12,5 \times 1) + (4,17 \times 1) + (8,33 \times 1) + (4,17 \times 1)}{5 \times 1}$$

$$= \frac{12,5 + 12,5 + 4,17 + 8,33 + 4,17}{5}$$

$$= \frac{41,67}{5} = 8,33$$

**b. Perhitungan setiap Indikator****1. Rata-rata indikator 1**

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{(3 \times 4) + (13 \times 3) + (5 \times 2) + (3 \times 1)}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{12 + 39 + 10 + 3}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{64}{96} \times 100\%$$

$$= 66,67\%$$

**2. Rata-rata indikator 2**

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{(4 \times 4) + (11 \times 3) + (6 \times 2) + (3 \times 1)}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{16 + 33 + 12 + 3}{96} \times 100\%$$

**Lanjutan**

$$= \frac{64}{96} \times 100\%$$

$$= 66,67\%$$

**3. Rata-rata indikator 3**

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{(6 \times 4) + (12 \times 3) + (5 \times 2) + (1 \times 1)}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{24 + 36 + 10 + 1}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{71}{96} \times 100\%$$

$$= 73,96\%$$

**4. Rata-rata indikator 4**

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{(3 \times 4) + (12 \times 3) + (7 \times 2) + (2 \times 1)}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{12 + 36 + 14 + 2}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{64}{96} \times 100\%$$

$$= 66,67\%$$

**5. Rata-rata indikator 5**

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{(2 \times 4) + (12 \times 3) + (9 \times 2) + (1 \times 1)}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{8 + 36 + 18 + 1}{96} \times 100\%$$

$$= \frac{63}{96} \times 100\%$$

$$= 65,63\%$$

**Rata – rata secara keseluruhan**

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{66,67\% + 66,67 + 73,96\% + 66,67\% + 65,63\%}{5} = 67,92\%$$

**Lampiran 29**

## ANGKET RESPON SISWA

TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIFE *SEND A PROBLEM* PADA MATERI PENYELESAIAN MASALAH SEHARI-HARI YANG BERHUBUNGAN DENGAN SPLDV

Nama :

Kelas :

Mata pelajaran :

Pokok Bahasan :

## A. PETUNJUK

1. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan cermat dan pilih jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu,
2. Pertimbangkan setiap pernyataan dan tentukan kebenarannya, jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain atau jawaban temanmu,

Catat responmu pada jawaban yang tersedia dengan tanda (√).

Keterangan:

SSS = Sangat Setuju Sekali

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

## B. Pernyataan Angket

NO.	Pernyataan angket	Jawaban				
		SSS	SS	S	KS	TS
1.	Bagi saya pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan					
2.	Bagi saya matematika sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari					
3.	Saya terpaksa belajar matematika karena salah satu pelajaran yang wajib					
4.	Matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.					
5.	Saya menyukai pelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i>					
6.	Pelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i> merupakan hal yang baru bagi saya					
7.	Pelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i> membuat saya tertekan dan tegang selama proses belajar mengajar					
8.	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> tidak menarik dan membosankan					
9.	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> mempermudah saya mengingat pelajaran yang telah dipelajari.					
10.	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> tidak ada bedanya dengan pembelajaran yang biasa.					
11.	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> lebih bervariasi dan menyenangkan					
12.	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> membuat saya lebih percaya diri dalam belajar matematika					
13.	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> membuat saya malas untuk memperhatikan materi yang diajarkan					
14.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> dapat mendorong saya menemukan ide-ide baru					

## Lampiran 30

## PERHITUNGAN ANGKET RESPON SISWA

NO.	Pernyataan angket	Jawaban					Skor
		SSS	SS	S	KS	TS	
1.	Bagi saya pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	2	6	13	3	0	79
2.	Bagi saya matematika sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari	6	5	11	2	0	87
3*	Saya terpaksa belajar matematika karena salah satu pelajaran yang wajib	1	0	4	9	10	99
4*	Matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.	0	0	0	4	20	116
5	Saya menyukai pelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i>	4	4	14	1	1	81
6	Pelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i> merupakan hal yang baru bagi saya	2	7	13	1	1	80
7*	Pelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>send a problem</i> membuat saya tertekan dan tegang selama proses belajar mengajar	1	1	5	9	8	94
8*	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> tidak menarik dan membosankan	0	3	2	10	9	97
9	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> mempermudah saya mengingat pelajaran yang telah dipelajari.	6	7	9	2		89
10*	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> tidak ada bedanya dengan pembelajaran yang biasa.	0	2	5	15	2	89
11	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> lebih bervariasi dan menyenangkan	4	9	8	3		86
12	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> membuat saya lebih percaya diri dalam belajar matematika	4	10	5	4	1	84
13*	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> membuat saya malas untuk	0	2	0	10	12	104

	memperhatikan materi yang diajarkan						
14	Pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>send a problem</i> dapat mendorong saya menemukan ide-ide baru	6	7	10		1	89

\*Pernyataan negatif

Perhitungan persentase respon siswa pernyataan no. 1:

$$p1 = \frac{79}{120} \times 100\% = 65,8\%$$

Dengan cara yang sama diperoleh persentase untuk pernyataan selanjutnya yaitu:

$$p2 = 74,2\%$$

$$p6 = 66,7\%$$

$$*p10 = 74,2\%$$

$$*p3 = 82,5\%$$

$$*p7 = 78,3\%$$

$$p11 = 71,7\%$$

$$*p4 = 96,6\%$$

$$*p8 = 80,8\%$$

$$p12 = 70\%$$

$$p5 = 67,5\%$$

$$p9 = 74,2\%$$

$$*p13 = 86,7\%$$

$$p14 = 74,2\%$$

Rata-rata persentase pernyataan positif:

$$M = \frac{\sum p}{N}$$

$$= \frac{564,3\%}{8} = 70,54\%$$

Rata-rata persentase pernyataan negatif:

$$M = \frac{\sum p}{N}$$

$$= \frac{499,1\%}{6} = 83,18\%$$

Rata-rata persentase keseluruhan:

$$M = \frac{\sum p}{N}$$
$$= \frac{1063,4\%}{14} = 75,96\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas rata-rata persentase respon siswa terhadap pernyataan-pernyataan positif sebesar 70,54%, rata-rata persentase respon siswa terhadap pernyataan negatif sebesar 83,18%, sedangkan rata-rata respon siswa secara keseluruhan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *send a problem* sebesar 75,96% yang memenuhi kategori baik, sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *send a problem* materi SPLDV kelas X PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin mendapat respon yang positif.

## Lampiran 31

### INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

#### PEDOMAN OBSERVASI

1. Melihat secara langsung tentang gambaran umum lokasi penelitian.
2. Mengobservasi jumlah dewan guru dan staf tata usaha.
3. Mengobservasi sarana dan prasarana yang ada di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin.
4. Mengobservasi jadwal pelajaran siswa kelas X PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin.

#### PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen sejarah berdirinya PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin.
2. Dokumentasi tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin.
4. Dokumen tentang daftar pelajaran di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin.
5. Dokumen tentang visi dan misi di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin.
6. Dokumen tentang kemampuan awal dan hasil belajar matematika yang di ajar dengan model Pembelajaran kooperatif tipe *Send A Problem* pada materi SPLDV kelas X PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin.

## PEDOMAN WAWANCARA

### A. Wawancara untuk kepala sekolah

1. Siapa nama Bapak?
2. Apa latar belakang pendidikan Bapak?
3. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?
4. Bagaimana sejarah singkat berdirinya PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?
5. Bagaimana perkembangan PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin dari tahun ke tahun?
6. Apakah setiap guru yang mengajar harus membuat RPP terlebih dahulu?
7. Bagaimana pandangan Bapak terhadap penggunaan model Pembelajaran kooperatif tipe *Send A Problem* terhadap pelajaran matematika?

### B. Wawancara untuk staf TU

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?

**C. Wawancara untuk guru matematika**

1. Siapakah nama Ibu?
2. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
3. Sejak kapan Ibu mengajar di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?
4. Apakah setiap mengajar Ibu menggunakan metode dan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika?
5. Jika ya, metode dan model pembelajaran apa sajakah yang digunakan Ibu dalam pembelajaran matematika?
6. Selama Ibu mengajar di sini, pernahkah Ibu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *send a problem* pada pembelajaran matematika di PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin?
7. Kesulitan apa saja yang Ibu temukan dalam mengajar matematika pada siswa kelas X?

## Lampiran. 24

### Instrument Aktivitas Siswa

Kriteria penilaian instrument aktivitas belajar siswa

1 = tidak aktif

2 = cukup aktif

3 = aktif

4 = sangat aktif

No.	Indikator	Skor			
		Tidak aktif	Cukup aktif	Aktif	Sangat aktif
1.	Memperhatikan apa yang disampaikan guru	Siswa tidak memperhatikan sama sekali	Siswa kurang memperhatikan	Siswa memperhatikan	Siswa selalu memperhatikan dengan baik
2.	Menjawab pertanyaan guru tentang materi SPLDV	Siswa tidak menjawab pertanyaan atau diam ketika guru mengajukan pertanyaan	Siswa menjawab pertanyaan tapi masih salah	Siswa menjawab pertanyaan tapi kurang tepat	Siswa menjawab sesuai dengan pertanyaan
3.	Melakukan percobaan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan membuat model matematika dari soal cerita yang disediakan (keaktifan bertanya).	Siswa tidak ikut berpartisipasi dalam melakukan percobaan	Siswa kurang serius dalam melakukan percobaan atau hanya sekedar main-main	Siswa ikut berpartisipasi dalam melakukan percobaan	Siswa selalu ingat berpartisipasi dalam melakukan percobaan

4.	Bekerjasama dengan teman satu kelompok	Siswa tidak ikut bekerjasama dengan teman satu kelompok	Siswa kurang bekerjasama dengan teman satu kelompok	Siswa bekerjasama dengan satu kelompok	Siswa selalu bekerjasama dengan teman satu kelompok
5.	Memecahkan masalah tentang soal cerita pada materi SPLDV yang diberikan guru	Siswa tidak memecahkan masalah atau diam saja	Siswa memecahkan masalah tapi keliru	Siswa berusaha memecahkan masalah tapi masih kurang tepat	Siswa selalu memecahkan masalah

## Lampiran 25

## Lembar Observasi pada Kelas Eksprimen Pertemuan 1

Berikan (√) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut:

1 = tidak aktif 2 = cukup aktif

3 = aktif

4 = sangat aktif

No.	Nama siswa	Aspek yang diamati																				Skor
		Memperhatikan apa yang disampaikan guru				Menjawab pertanyaan guru tentang materi SPLDV				Melakukan percobaan untuk penyelesaian masalah yang diberikan dengan membuat model matematika dari soal cerita yang disediakan (keaktifan bertannya).				Keaktifan bekerja sama dalam diskusi				Keaktifan dalam pemecahan masalah yang diberikan guru				
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1.	Annisa Ruqayah	√				√				√				√				√				
2.	Ayu Lestari			√				√				√			√			√				
3.	Bunga Noor Ahyena		√						√		√			√							√	
4.	Dewia Ayu Setua N		√						√		√				√					√		
5.	Irana N Salsyabyla			√		√					√				√			√				
6.	Jannatul Fahriah			√		√				√				√				√				
7.	Jumi Yati		√				√					√			√					√		
8.	Liana				√	√					√					√					√	
9.	Mahmudah				√			√					√				√				√	
10.	Maisarah			√		√							√				√				√	
11.	Marliana	√				√						√		√				√				
12.	Merysa			√		√					√				√				√			

13.	Nada Islami			√			√					√				√				√
14.	Noor Laila			√			√				√				√				√	
15.	Olivia Ayu		√					√			√				√					
16.	Farah Ulfah				√			√				√				√				
17.	Putri Nadila		√					√			√				√				√	
18.	Rizqa Jadida	√				√			√				√				√			
19.	Siti Aisyah		√			√				√			√						√	
20.	Siti Khadijah			√				√			√				√				√	
21.	Sri Wannas				√			√				√			√					√
22.	Syrifah Khadijah S		√			√			√					√					√	
23.	Wafik Shafiyah		√				√			√				√					√	
24.	Widaya Afriana		√				√				√			√					√	

**Rabu, 25 Juni 2017**

**Observer**

### Lampiran 26

#### Lembar Observasi pada Kelas Eksprimen Pertemuan II

Berikan (√) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut:

1 = tidak aktif 2 = cukup aktif

3 = aktif

4 = sangat aktif

No.	Nama siswa	Aspek yang diamati																				Skor
		Memperhatikan apa yang disampaikan guru				Menjawab pertanyaan guru tentang materi SPLDV				Melakukan percobaan untuk penyelesaian masalah yang diberikan dengan membuat model matematika dari soal cerita yang disediakan (keaktifan bertanya).				Keaktifan bekerja sama dalam diskusi				Keaktifan dalam pemecahan masalah				
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
25.	Annisa Ruqayah	√				√				√				√				√				
26.	Ayu Lestari		√					√			√			√					√			
27.	Bunga Noor Ahyena		√				√				√			√					√			
28.	Dewia Ayu Setua N				√				√			√			√					√		
29.	Irana N Salsyabyla		√				√				√					√				√		
30.	Jannatul Fahriah		√				√			√						√			√			
31.	Jumi Yati				√			√		√						√				√		
32.	Liana		√				√				√				√					√		
33.	Mahmudah			√					√				√				√				√	
34.	Maisarah		√			√					√				√				√			

35.	Marliana				√				√		√					√			√		
36.	Merysa		√			√					√			√					√		
37.	Nada Islami			√			√					√			√					√	
38.	Noor Laila			√			√				√			√						√	
39.	Olivia Ayu		√					√				√		√						√	
40.	Farah Ulfah		√				√					√			√					√	
41.	Putri Nadila		√					√			√				√					√	
42.	Rizqa Jadida	√				√			√				√			√					
43.	Siti Aisyah	√					√				√			√						√	
44.	Siti Khadijah		√					√				√		√						√	
45.	Sri Wannas			√				√			√				√						√
46.	Syrifah Khadijah S			√			√		√				√								√
47.	Wafik Shafiyah		√				√		√				√							√	
48.	Widaya Afriana		√				√			√			√							√	

**Senin, 31 Juli 2017**

**Observer**

**Lampiran 32: Tabel Harga Kritik r Product Moment**

**TABEL HARGA KRITIK DARI r PRODUCT MOMENT**

N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470			
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,574	0,874				75	0,227	0,296
8	0,707	0,874	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,430	90	0,207	0,270
			34	0,339	0,436			
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708				100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
			39	0,316	0,408			
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606				300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
			44	0,297	0,384			
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537				800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,279	0,361			

**Lampiran 33: Tabel Harga D untuk Uji Kolmogorov-Smirnov**

**Nilai D untuk Uji Kolmogorov-Smirnov**

$n$	$\alpha = 0.20$	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.02$	$\alpha = 0.01$
1	0.900	0.950	0.975	0.990	0.995
2	0.684	0.776	0.842	0.900	0.929
3	0.565	0.636	0.708	0.785	0.829
4	0.493	0.565	0.624	0.689	0.734
5	0.447	0.509	0.563	0.627	0.669
6	0.410	0.468	0.519	0.577	0.617
7	0.381	0.436	0.483	0.538	0.576
8	0.359	0.410	0.454	0.507	0.542
9	0.339	0.387	0.430	0.480	0.513
10	0.323	0.369	0.409	0.457	0.486
11	0.308	0.352	0.391	0.437	0.468
12	0.296	0.338	0.375	0.419	0.449
13	0.285	0.325	0.361	0.404	0.432
14	0.275	0.314	0.349	0.390	0.418
15	0.266	0.304	0.338	0.377	0.404
16	0.258	0.295	0.327	0.366	0.392
17	0.250	0.286	0.318	0.355	0.381
18	0.244	0.279	0.309	0.346	0.371
19	0.237	0.271	0.301	0.337	0.361
20	0.232	0.265	0.294	0.329	0.352
21	0.226	0.259	0.287	0.321	0.344
22	0.221	0.253	0.281	0.314	0.337
23	0.216	0.247	<b>0.275</b>	0.307	0.330
24	0.212	0.242	<b>0.269</b>	0.301	0.323
25	0.208	0.238	0.264	0.295	0.317
26	0.204	0.233	0.259	0.290	0.311
27	0.200	0.229	0.254	0.284	0.305
28	0.197	0.225	0.250	0.279	0.300
29	0.193	0.221	0.246	0.275	0.295
30	0.190	0.218	0.242	0.270	0.290
31	0,187	0,214	0,238	0,266	0,285
32	0,184	0,211	0,234	0,262	0,281
33	0,182	0,208	0,231	0,258	0,277
34	0,179	0,205	0,227	0,254	0,273
35	0.177	0.202	0.224	0.251	0.269
40	0.165	0.189	0.210	0.235	0.252
45	0.156	0.179	0.198	0.222	0.238

50	0.148	0.170	0.188	0.211	0.226
55	0.142	0.162	0.180	0.201	0.216

**Lampiran 33 (Lanjutan)**

$n$	$\alpha = 0.20$	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.02$	$\alpha = 0.01$
60	0.136	0.155	0.172	0.193	0.207
65	0.131	0.149	0.166	0.185	0.199
70	0.126	0.144	0.160	0.179	0.192
75	0.122	0.139	0.154	0.173	0.185
80	0.118	0.135	0.150	0.167	0.179
85	0.114	0.131	0.145	0.162	0.174
90	0.111	0.127	0.141	0.158	0.169
95	0.108	0.124	0.137	0.154	0.165
100	0.106	0.121	0.134	0.150	0.161

## PENDEKATAN

$n$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$
200	0.076	0.086	0.096	0.107	0.155



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 1220/In.01/III.2.q/02/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Norhakiki  
N I M : 1301251004  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Jl. Gatot Subroto Gg. Cengkeh Rt 03 Rw 02.  
No. 11. Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin  
Timur

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH TEKNIK PEMBELAJARAN *SEND A PROBLEM*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI SPLDV  
KELAS X MAN 2 BARABAI**

Pada Hari/Tanggal : Jum'at, 17 Februari 2017

Tempat : Ruang 2.10

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 20 Februari 2017





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
ANTASARI BANJARMASIN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

Nomor : B-260/In.01/III.2/TL.00/09/2016 Banjarmasin, 10 Juli 2017  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

K e p a d a,

Yth. **MA Al Istiqomah Pengembangan**  
**Kota Banjarmasin**  
di – Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul " Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Send A Problem* Pada Materi SPLDV Kelas X MA *Al-Istiqomah* Banjarmasin Tahun Ajaran 2017/2018", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Norhakiki  
N I M : 1201251004  
Jurusan : PMTK  
Alamat : Jln. Gatot Subroto Gg. Cengkeh RT. 34 RW.22 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validitas di sekolah Bapak dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.  
Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik,  
  
Dr. Yahya MOF, M.Pd  
NIP. 196209191991031001

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari;

Biro Skripsi FTK UIN Antasari



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**ANTASARI BANJARMASIN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

<b>Nomor Pendaftaran</b>	<b>26</b>
--------------------------	-----------

**BLANKO PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan :

N a m a : Norhakiki  
 N I M : 1301251004  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Banjarmasin  
 Jurusan : PMTK

bahwa judul skripsi yang bersangkutan ~~tidak terjadi~~/mengalami \*) perubahan dari :

Judul Semula :Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Send A Problem* pada Materi SPLDV di Kelas X PP MA Al-Istiqamah Banjarmasin 2017/2018.  
 Menjadi :Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Send A Problem* pada Materi SPLDV di Kelas X MA PP Al-Istiqamah Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Menyetujui  
 Mhs. ybs.

  
 Norhakiki  
 NIM. 1301251004

Banjarmasin, 19 Oktober 2017  
 Sekretaris,

  
 Eko Wahyu N.S., M.Pd

Keterangan :

1. Blanko ini diisi dua rangkap
  - satu untuk Sub Bagian Akademik dan Kemahasiswaan untuk penulisan judul pada transkripsi nilai
  - satu untuk arsip mahasiswa yang bersangkutan
2. Diserahkan paling lambat 3 (tiga) hari setelah ujian skripsi dilaksanakan, setelah itu ketidaksesuaian judul pada transkripsi nilai tidak menjadi tanggung jawab fakultas.

\*) = coret yang tidak sesuai



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**SURAT RISET**

Nomor: B-3629/Un.20/III.2/TL.00/07/2017

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Norhakiki  
 Nomor Induk Mahasiswa : 1301251004  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Alamat : Jl. Gatot Subroto RT.22 RW.34 Gg. Cengkeh  
 Kecamatan Banjarmasin Timur  
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka  
 pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi  
 Sarjana dengan Judul :

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SEND A PROBLEM PADA  
MATERI SPLDV KELAS X MA ISTIQAMAH TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Tempat yang dituju : MA Istiqamah  
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset  
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan  
 Dari tanggal : 20 Juli 2017  
 Sampai dengan tanggal : 20 September 2017

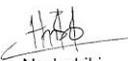
Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Yahya MOF, M.Pd  
 NIP. 196209191991031001

Mahasiswa yang bersangkutan,

  
 Norhakiki  
 NIM. 1301251004



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-3629/Un.20/III.2/TL.00/07/2017  
Sifat : Penting  
Lampiran : I (satu) lembar  
Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Banjarmasin, 20 Juli 2017

Kepada,

Yth. **Kepala Kementerian Agama  
Kota Banjarmasin**  
di – Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Norhakiki  
N I M : 1301251004  
Jurusan : PMTK  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jl. Gatot Subroto RT.22 RW.34 Gg. Cengkeh Kecamatan Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Yahya MOF, M.Pd  
NIP. 196209191991031001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala MA Istiqamah



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [fk.antasari@gmail.com](mailto:fk.antasari@gmail.com) Web: [www.fk.iain-antasari.ac.id](http://www.fk.iain-antasari.ac.id)

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : N.Sarhaki  
 2. N I M : 1301251009  
 3. Program Studi : PMTE  
 4. Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SENDI A  
PROBLEM PADA MATERI SPLDV KELAS X PP MA -AL-ISTIQAMAH BTM TAHUN 2017  
 5. Dosen Pembimbing : Lathifaturrahmah, M.Si  
                                   : N.Sadana, M.Pd  
 6. Catatan Konsultasi : 23 Agustus 2017

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Ganti judul		
2.	Cari buku tentang kriteria respon siswa.		
3.	<del>ada</del> kategori respon positif atau negatif yang dimaksud dalam penelitian ini bagaimana		
4.	Rumusan masalah berganti		
5.	Bab II juga harus diganti		
6.	Kesimpulan tentang respon tidak sesuai dengan Bab II dan III, harus disesuaikan lagi.		

**Catatan :**

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: [fk.antasari@gmail.com](mailto:fk.antasari@gmail.com) Web: [www.fk.iain-antasari.ac.id](http://www.fk.iain-antasari.ac.id)

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : N. Sahakki  
 2. N I M : 1301251004  
 3. Program Studi : PMIK  
 4. Judul Skripsi : Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe send a problem pada materi SPLDV kelas X PPP MA Al-Istiqamah Banjarmasin  
 5. Dosen Pembimbing : Letyakurrahman, M.Pd  
                                   : N. Darulata, M.Pd  
 6. Catatan Konsultasi : Jumat 11 Agustus 2018

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
		1.	Penulisan harus lebih konsisten
		2.	Daftar pustaka diperbaiki lagi
		3.	Catatan kaki harus diperbaiki lagi
		4.	lihat buku panduan penulisan
			<u>Senin, 26 Sep 2017</u>  N. Darulata

**Catatan :**

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : N. Sahakati  
 2. N I M : 1901201004  
 3. Program Studi : PMIK  
 4. Judul Skripsi : .....
5. Dosen Pembimbing : Lathiyaturrahmah, M.Pd  
 : M. Sorala, M.Pd
6. Catatan Konsultasi : 14 Juli 2017

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1	Ganti judul yang asalnya pengaruh menjadi efektivitas.		
2	Uji valid boleh disekolah yang sama dengan penelitian asal kelasnya beta dan saat tidak bucar		

**Catatan :**

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [fk.antasari@gmail.com](mailto:fk.antasari@gmail.com) Web: [www.fk.iain-antasari.ac.id](http://www.fk.iain-antasari.ac.id)

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : NSachakiki  
 2. N I M : 13011201004  
 3. Program Studi : PMK  
 4. Judul Skripsi : .....
5. Dosen Pembimbing : Lathifaturrahmah, M.si  
 : Nasrula, M.Pd
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Jangan lupa bikin abstraknya		
2.	Bisa daftar seminar		

**Catatan :**

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [fk.antasari@gmail.com](mailto:fk.antasari@gmail.com) Web: [www.fk.iain-antasari.ac.id](http://www.fk.iain-antasari.ac.id)

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : NORHAKIKI  
 2. N I M : 1301201004  
 3. Program Studi : PMTK  
 4. Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SEND A PROBLEM  
PADA MATERI SPLDV KEVAS X PP MA AL-ISTIGAMAH BANJARMASIN TAHUN  
 5. Dosen Pembimbing : Lutfunurrahma, M.Ed  
 : M. Saadala, M.Pd  
 6. Catatan Konsultasi : Jumat 18 Agustus 2017

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Efektivitas masih dipertanyakan, cari sumber yang jelas.		
2.	Rumusan masalah masih belum <del>px</del> .		
3.	Alur dalam <del>l</del> latar belakang harus nyambung.		
4.	Kelebihan/ <sup>kekurangan</sup> dari model send a problem		
5.	Lihat teknik analisis data dari latar belakang yang penelitian terdahulu.		
6.	Penulisan masih banyak salah.		
7.	Materi pada definisi operasional harus lebih diperjelas.		
8.	Kutipan jurnal harus dicantumkan pada BAB II untuk indikator respon siswa.		

**Catatan:**

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN**

Jalan Pulau Laut Nomor 24 Kota Banjarmasin - 70114  
Telepon (0511) 3353586; Faksimili (0511) 3353586;  
e-mail : bjmka@kemenag.go.id

Nomor : B-1500/Kk.17.01-1/TL.00 / 07 / 2017  
Sifat : -  
Perihal : Izin Penelitian/Riset

Banjarmasin, 17 Juli 2017

Kepada Yth.  
Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah  
Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin  
Di-  
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin Nomor: B.3629/Un.20/III.2/TL.00/07/2017 Tanggal. 20 Juli 2017, perihal Riset dalam rangka Penyusunan Skripsi atas nama :

**Norhakiki NIM . 1301251004** selama 2 (Dua) Bulan mulai tanggal 17 Juli s.d 24 September 2017 dengan Judul

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SEND A PROBLEM PADA  
MATERI SPLDV KELAS X MA ISTIQAMAH TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Kami dapat menyetujui atas penelitian tersebut dengan ketentuan :

1. Tidak mengganggu proses kegiatan Belajar Mengajar
2. Menyampaikan laporan / hasil penelitian ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian kami sampaikan atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kepala Kantor Kementerian Agama  
Kota Banjarmasin

  
Sofrayani

Tembusan :

1. Kasi Pendidikan Madrasah Kantor Kemenag Kota Banjarmasin
2. Kepala MA Istiqamah Banjarmasin
3. Mahasiswa Yang Bersangkutan



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH ALIYAH "AL-ISTIQAMAH" BANJARMASIN**  
 Jalan Pekapuran Raya NO. 1 RT.32 Telp./Fax: (0511) 3262013 - 6179272  
 Email: [ma.istiqamah@yahoo.com](mailto:ma.istiqamah@yahoo.com) Banjarmasin Kal-Sel. 70249



**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 185/MA/P2.AI/X/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Al-Istiqamah Banjarmasin, menerangkan bahwa :

Nama : NORHAKIKI  
 N I M : 1301251004  
 Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 IAIN Antasari Banjarmasin

Telah melakukan Riset/Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan judul :

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SEND A  
 PROBLEM PADA MATERI SPLDV KELAS X DI MA AL-ISTIQAMAH TAHUN  
 PELAJARAN 2017/2018**

dari tanggal 17 Juli s.d 24 September 2017.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Banjarmasin, 02 Oktober 2017

Kepala

Zainal Hmi, S.Ag, M. Pd

Nip. 19690812 199803 1 009



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH ALIYAH "AL-ISTIQAMAH" BANJARMASIN**  
 Jalan Pekapuran Raya NO. 1 RT.32 Telp./Fax: (0511) 3262013 - 6179272  
 Email: ma.istiqamah@yahoo.com Banjarmasin Kal-Sel. 70249



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 185/MA/P2.AI/X/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Al-Istiqamah Banjarmasin, menerangkan bahwa :

N a m a : NORHAKIKI  
 N I M : 1301251004  
 Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 IAIN Antasari Banjarmasin

Dengan ini, kami sampaikan bahwa yang bersangkutan benar sudah melakukan uji validitas soal di sekolah ini pada :

Hari/tanggal : Jum'at/ 21 juli 2017  
 Kelas : XI A

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 02 Oktober 2017  
 Kepala sekolah MA Al-Istiqamah

Amal Hmi, S.Ag. M.Pd  
 NIP. 196908121998031009

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Norhakiki
2. Tempat dan tanggal lahir : Hiking, 4 Agustus 1994
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Jln. Gatot Subroto Gg. Cengkeh Rt 34 Rw. 02.  
Kelurahan Kebun Bunga kec. Banjarmasin Timur  
Kalimantan Selatan
7. Pendidikan :
  - a. SDN 2 Kias tahun 2000-2007
  - b. MTsN Model Barabai 2007-2010
  - c. MAN 1 Barabai 2010-2013
  - d. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan PMPK
8. Nama orang tua :
 

Ayah

Nama : Makhrupul  
Pekerjaan : Tukang Tarik Becak  
Alamat : Jln. Grilya Desa Kias Rt. 07/ Rw. 03 kec. Batang Alai Selatan kab. Hulu Sungai Tengah

Ibu

Nama : Siti Aminah  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jln. Grilya Desa Kias Rt. 07/ Rw. 03 kec. Batang Alai Selatan kab. Hulu Sungai Tengah
9. Nama Saudara
  - a. Norjanah
  - b. Imansyah
  - c. Mursidul Amin
  - d. Siti Markina

Banjarmasin, Oktober 2017  
Penulis,

Norhakiki