

LAMPIRAN 1**PENKODEAN SISWA
BESERTA NILAI PRE-TEST
KELAS X MIA 3 SMA NEGERI 2 KUTA**

No	Nama	Kelas	Pre-Test
1	Anisa Herawati Fajrin	E1	60
2	Avatar Agung Begawan Abdi Kayangan	E2	62
3	Dinar Natalia	E3	56
4	Gusti Ayu Rekha Ardani	E4	67
5	Hariyo Raden Anugerah Prasetya	E5	65
6	I Gede Ryan Farrell Saputra	E6	78
7	I Kadek Deo Jhoniantara	E7	76
8	I Ketut Widnyana Putra	E8	66
9	I Made Surya Saputra	E9	65
10	I Wayan Surya Dynatha	E10	60
11	I Wayan Yudha Wedantha	E11	75
12	Ida Ayu Dwi Indreswari	E12	75
13	Kadek Dimas Krisnajaya	E13	70
14	Kadek Dwi Pelita Pramana	E14	65
15	Kadek Sylvia Aprilia Dipanji	E15	60
16	Lilik Anggraini	E16	60
17	Luh Putu Setya Devi	E17	62
18	Made Vero Putra Vраста Purnawan	E18	60
19	Maliqy Tritata Numurti	E19	70
20	Mochamad Rama Audzanila Efendi	E20	74
21	Muhammad Faris Arizal	E21	75
22	Ni Kadek Candra Ananda Putri	E22	72
23	Ni Kadek Dhea Larasati	E23	70
24	Ni Kadek Kirana Valentina	E24	70
25	Ni Kadek Mayuni Friska Virmayanti	E25	70
26	Ni Kadek Rina Puspita Dewi	E26	70
27	Ni Kadek Widi Kusuma Wardani	E27	72
28	Ni Made Ayu Mas Dyah Saraswati	E28	60
29	Ni Made Pramitha Dewangkara	E29	62
30	Ni Nyoman Desi Triani	E30	50
31	Ni Putu Lidia Purnamawati	E31	55
32	Ni Putu Nia Meitasari	E32	62
33	Ni Putu Suryani Diana Putri	E33	56
34	Ni Putu Viona Putri	E34	55
35	Putu Anugrah Agung Maya Saraswati	E35	45
36	Putu Natarani Putri Iswari	E36	50

LAMPIRAN 2**PENKODEAN SISWA
BESERTA NILAI PRE-TEST
KELAS X MIA 5 SMA NEGERI 2 KUTA**

No	Nama	Kelas	Pre-Test
1	Antoneitha Dwi Putri Bontala	K1	50
2	Destyvan Aditya Pangestu	K2	55
3	Deva Rachmi Salma	K3	57
4	Dian Suci Puspita Sari	K4	63
5	Heldan Kurnia Yuan Pratama	K5	65
6	I Gede Arya Lanang Marlo	K6	68
7	I Gusti Gede Agung Suka Putra Wibawa	K7	70
8	I Kadek Arya Dwipayana	K8	63
9	I Komang Mahesa Putra	K9	59
10	I Made Karang Bagus Gana Shiwananda	K10	60
11	I Made Panji Sukarna Putra	K11	57
12	I Made Tovan Adjie Swandana	K12	55
13	I Nyoman Arya Dandi Satya	K13	65
14	Ida Idewa Ayu Trisya Maheswari	K14	67
15	Made Dwi Bagas Nugraha	K15	68
16	Margareta Sefiah Dasilva	K16	72
17	Mas Triani Mirah Santana	K17	64
18	Muhammad Erico Juliarsa	K18	62
19	Ni Kadek Dwi Mega Wiyadnyani	K19	58
20	Ni Kadek Meisy Trisnadewi	K20	65
21	Ni Kadek Ulan Lestari	K21	60
22	Ni Ketut Karina Santika Putri	K22	50
23	Ni Ketut Wahyuni Sri Sudani	K23	70
24	Ni Komang Diyah Pradnyandari	K24	60
25	Ni Komang Putri Kusuma Dewi	K25	65
26	Ni Made Gita Wiryanda Andini	K26	60
27	Ni Putu Maharani Artika Devi	K27	70
28	Ni Putu Wintari Asih Dewa	K28	65
29	Ni Wayan Ratna Asih	K29	70
30	Ni Wayan Rossita Kirana	K30	65
31	Ni Wayan Sri Lestari	K31	63
32	Nyoman Brahmantika Keswara	K32	70
33	Putu Dela Octaviani	K33	68
34	Sang Ayu Putu Diah Supriani	K34	71
35	Sarah Prita Amelia	K35	65

LAMPIRAN 3

UJI KESETARAAN SAMPEL PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 3 dan X MIA 5. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Melalui nilai pre-test dengan materi sistem persamaan linier dua variabel, uji kesetaraan sampel dilakukan dengan uji-t. Tujuannya adalah untuk memperoleh sampel yang setara sehingga perbedaan yang timbul pada kelompok sampel setelah memperoleh perlakuan murni disebabkan oleh perlakuan yang diberikan.

Sebelum dilakukan uji kesetaraan dengan menggunakan uji-t, data tersebut terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya. Pada penelitian ini pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, pengujian homogenitas varians dilakukan dengan Uji *Levene*, dan uji kesetaraan sampel dilakukan dengan uji-t menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 24.0*.

A. Uji Normalitas Sebaran Data

Hipotesis yang diuji dalam pengujian normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Tabel Hasil Analisis Uji Normalitas Sebaran Data

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	X MIA 3	0,142	36	0,065	0,964	36	0,290
	X MIA 5	0,132	35	0,132	0,947	35	0,089

Berdasarkan hasil yang terangkum pada tabel di atas terlihat bahwa nilai signifikansi untuk data kelas X MIA 3 adalah 0,065 dan X MIA 3 adalah 0,132. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 5%, maka nilai sig. yang diperoleh jauh lebih besar. Dengan demikian dapat diputuskan untuk menerima H_0 . Sehingga, dapat disimpulkan data pre-test **berdistribusi normal**.

B. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 .$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 .$$

Tabel Ringkasan Hasil Analisis Homogenitas Varians

F	df1	df2	Sig.
2,982	1	69	0,079

Tabel di atas menunjukkan nilai $F = 2,982$ dengan dk pembilang 1 dk penyebut 69, dan nilai signifikansi 0,079. Jika dibandingkan dengan nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$), maka nilai signifikansi yang diperoleh jauh lebih besar. Sehingga, H_0 diterima. Artinya kedua kelompok data memiliki varians yang homogen.

C. Uji -t

Setelah diketahui bahwa data sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, dilanjutkan dengan uji-t. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ (sampel setara)}$$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (sampel tidak setara)

Kriteria penerimaan dan penolakan H_0 dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh dengan nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima atau dengan kata lain sampelnya setara. Berikut disajikan hasil uji- t yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel Hasil Analisis Uji-t

Independent Samples Test							
	t-test for Equality of Means						
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	0,692	69	0,491	1,159	1,675	-2,182	4,500
Equal variances not assumed	0,695	63,092	0,489	1,159	1,667	-2,172	4,489

Dari hasil analisis di atas, diperoleh nilai $t = 0,692$ dengan taraf signifikansi sebesar $0,491$. Apabila dibandingkan, nilai signifikansi hasil pengujian lebih besar nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pada kelompok sampel yang digunakan **setara**.

LAMPIRAN 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi kuantitas-kuantitas dan hubungan diantaranya dalam masalah kontekstual
2. merumuskan sistem persamaan linier tiga variabel yang sesuai

ALAT

Laptop, e-LKPD (Exe Learning), *Smartphone*, *Google-meeting*

KEGIATAN PEMBELAJARAN

(pembelajaran berlangsung secara daring)

<ul style="list-style-type: none">• Siswa <i>login</i> ke dalam <i>google meeting</i>• Guru memberikan apersepsi membuat model matematika dari sebuah permasalahan kontekstual dan mengingatkan siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel.• Guru memberikan motivasi kepada siswa mengenai manfaat kegiatan pembelajaran
<ul style="list-style-type: none">• Siswa diberikan kesempatan untuk memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.• Siswa diberikan kesempatan untuk mencoba mencari alternative solusi dengan memahami materi dan contoh yang tersedia di e-LKPD.• Siswa dibimbing atau difasilitasi oleh guru dalam proses diskusi dengan teman dan pencarian solusi masalah yang mereka hadapi• Siswa diberikan kesempatan untuk mencoba dan menyesuaikan jawabannya hingga mendapatkan solusi yang tepat• Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
<ul style="list-style-type: none">• Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari• Guru memberikan tes tulis berupa kuis• Guru memberikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya

Identitas Sekolah: SMA Negeri 2 Kuta
Mata Pelajaran: Matematika
Materi Pokok: Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)
Kelas/Semester: X/1

PENILAIAN PEMBELAJARAN


- Penilaian Sikap: Menggunakan skala sikap untuk menilai sikap/perilaku siswa
- Penilaian pengetahuan: tes tertulis berupa kuis
- Penilaian keampilan: tugas siswa

Mengetahui,
Kepala sekolah



Dr. Made Murdia
NIP. 19631005 199003 1 008

Badung, Juli 2020
Guru Mapel Matematika,



Putu Priwitasari
NIP. -

LAMPIRAN 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi kuantitas-kuantitas dan hubungan diantaranya dalam masalah kontekstual
2. merumuskan sistem persamaan linier tiga variabel yang sesuai

ALAT

Laptop, *Smartphone*, *Google-meeting*

KEGIATAN PEMBELAJARAN

(pembelajaran berlangsung secara daring)

<ul style="list-style-type: none">• Siswa <i>login</i> ke dalam <i>google meeting</i>• Guru memberikan apersepsi mengingatkan siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel.• Guru memberikan motivasi kepada siswa mengenai manfaat kegiatan pembelajaran	Identias Sekolah: SMA Negeri 1 Kuta	
<ul style="list-style-type: none">• Siswa diberikan kesempatan untuk mencermati materi yang dijelaskan oleh guru.• Siswa diberikan kesempatan untuk mencermati penjesalan guru terkait contoh permasalahan tentang SPLTV dan penyelesaiannya• Siswa diberikan kesempatan untuk mencoba mengerjakan beberapa contoh soal.• Siswa diberikan tugas oleh guru dan mengumpulkan di <i>google classrom</i>.		Mata Pelajaran: Matematika
<ul style="list-style-type: none">• Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari• Guru mmberikan tes tulis berupa kuis• Guru memberika inforasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya		Materi Pokok: Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)
<u>PENILAIAN PEMBELAJARAN</u>		Kelas/Semester: X/1

- Penilaian Sikap: Menggunakan skala sikap untuk menilai sikap/perilaku siswa
- Penilaian pengetahuan: tes tertulis berupa kuis
- Penilaian keerampilan: tugas siswa

Mengetahui,
Kepala sekolah



Drs. IMade Murdia
NIP. 19631005 199003 1 008

Badung, Juli 2020
Guru Mapel,

Putu Priwitasari
NIP. -

INSTRUMEN VALIDITAS

**PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MODEL
PROBLEM-BASED-LEARNING (PBL) BERBANTUAN
COMPUTER-BASED-TEST (CBT) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI
SMA NEGERI 2 KUTA**



**RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

NO	INDIKATOR	URAIAN	BOBOT
1	Memahami masalah	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
		Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya	1
		Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat	2
		Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat	3
2	Merencanakan penyelesaian	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali	0
		Merencanakan penyelesaian misalnya seperti membuat permisalan, membuat sistem persamaan namun kesalahannya maksimal 50%	1
		Merencanakan penyelesaian misalnya seperti membuat permisalan, membuat sistem persamaan berdasarkan masalah secara tepat	2
3.	Melaksanakan rencana	Tidak ada jawaban sama sekali	0
		Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi kuantitas kesalahan maksimal 25%	1
		Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi kuantitas kesalahan maksimal 50%	2
		Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban kuantitas kesalahan maksimal 75%	3
		Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	4
4	Menerangkan hasil yang diperoleh	Tidak ada menuliskan kesimpulan	0
		Menerangkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	1
		Menerangkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat	2

KISI-KISI TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Nomor Soal
3.3 Menyusun sistem persamaan linier tiga variabel dari masalah kontekstual	Membuat model matematika dari suatu masalah mengenai system persamaan linear tiga variable.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melaksanakan rencana 4. Menerangkan hasil yang diperoleh 	1, 2
	Menggunakan ide-ide matematika untuk menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melaksanakan rencana 4. Menerangkan hasil yang diperoleh 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel		



TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

1. Bu Sari mempunyai uang pecahan lima ribuan, sepuluh ribuan, dan dua puluh ribuan. Jumlah uang tersebut adalah Rp160.000,00. Banyaknya uang pecahan sepuluh ribuan 6 lembar lebih banyak daripada banyaknya uang pecahan lima ribuan. Banyak lembar uang pecahan dua puluh ribuan dua kali banyak lembar uang pecahan lima ribuan. Jika x menyatakan banyak lembar uang lima ribuan, y menyatakan banyak lembar uang sepuluh ribuan, dan z menyatakan banyak lembar uang dua puluh ribuan, maka SPLTV yang menyatakan hubungan pecahan-pecahan uang tersebut adalah
2. Sebuah toko alat tulis menyediakan spidol aneka warna. Perbandingan antara banyak spidol biru dan spidol merah adalah 3:4. Perbandingan antara banyak spidol merah dan spidol hitam adalah 4:5. Jumlah ketiga jenis spidol tersebut adalah 430 buah. Jika x, y, z berturut-turut menyatakan banyak spidol biru, merah, dan hitam, maka SPLTV yang menyatakan hubungan ketiga jenis spidol adalah
3. Sebuah toko mempunyai persediaan air mineral dalam kemasan botol kecil, sedang, dan besar. Volume 2 botol kecil dan 3 botol sedang adalah 3.450 ml. Volume 3 botol kecil dan 4 botol besar adalah 7.800 ml. Jumlah volume 2 botol sedang dan 3 botol besar adalah 6.000 ml. Tentukan volume setiap jenis botol air mineral tersebut.
4. Sebuah tempat wisata mempunyai 3 lahan parkir. Lahan parkir pertama memuat x unit kendaraan. Lahan parkir kedua memuat y unit kendaraan. Lahan parkir ketiga memuat z unit kendaraan. Jumlah kendaraan yang terparkir di lahan pertama dan kedua 110 unit. Banyak kendaraan yang terparkir di lahan pertama 22 kurangnya dari banyak kendaraan yang terparkir di lahan ketiga. Jika seperenam dari banyak kendaraan yang terparkir di lahan ketiga telah pergi, banyak kendaraan yang terparkir di lahan kedua dan lahan ketiga menjadi sama.
Tentukan:
 - a. SPLTV dari permasalahan tersebut
 - b. Jumlah kendaraan mula-mula yang terparkir pada ketiga lahan tersebut.
5. Sebuah pabrik lensa memiliki 3 unit mesin, yaitu A, B, dan C. Jika ketiganya bekerja, maka 5.700 lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Berapa banyak lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu?
6. Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp420.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan dengan suku bunga 5% pertahun, deposito berjangka dengan suku bunga 7% pertahun, dan surat obligasi dengan pembayaran 9% pertahun. Total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp26.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang Rp2.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi.
7. Sebuah bilangan terdiri atas tiga angka yang berjumlah 9. Angka satuannya tiga lebihnya dari angka puluhan. Jika angka ratusan dan angka puluhan ditukar letaknya, maka diperoleh bilangan yang sama.
 - a. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut.
 - b. Tentukan bilangan tersebut.

RUBRIK PENSKORAN
TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

No.	Pembahasan	Skor
1.	<p>Misal: x = banyak lembar uang lima ribuan y = banyak lembar uang sepuluh ribuan, dan z = banyak lembar uang sepuluh ribuan dua puluh ribuan. Jumlah uang Bu Sari adalah Rp160.000,00 Ditanyakan: Model matematika = ...? Jawab: Jumlah uang Bu Sari adalah Rp160.000,00 Secara matematis, ditulis $5.000x + 10.000y + 20.000z = 160.000$ dan disederhanakan menjadi $x + 2y + 4z = 32$ Uang pecahan sepuluh ribuan 6 lembar lebih banyak daripada uang pecahan lima ribuan. Secara matematis, ditulis $y = x + 6$ $x - y = -6$ Banyak lembar uang pecahan dua puluh ribuan dua kali banyak lembar uang pecahan lima ribuan. Secara matematis, ditulis $z = 2x$ $2x - z = 0$ Dengan demikian, diperoleh SPLTV $\begin{cases} x + 2y + 4z = 32 \\ x - y = -6 \\ 2x - z = 0 \end{cases}$</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p>
2.	<p>Misal: x = banyak spidol biru y = banyak spidol merah z = banyak spidol hitam $x:y = 3:4$ $y:z = 4:5$ Ditanya: Model matematika =?</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

No.	Pembahasan	Skor
	<p>Jawab:</p> $x:y = 3:4$ $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ $x = \frac{3}{4}y$ <p>$y:z = 4:5$.</p> $\frac{y}{z} = \frac{4}{5}$ $y = \frac{4}{5}z$ $x + y + z = 430$ $x + y + z = 430$ <p>Dengan demikian, diperoleh SPLTV</p> $\begin{cases} x = \frac{3}{4}y \\ y = \frac{4}{5}z \\ x + y + z = 430 \end{cases}$	<p>4</p> <p>2</p>
3	<p>Misal:</p> <p>x = volume 1 botol kecil y = volume 1 botol sedang z = volume 1 botol besar</p> $2x + 3y = 3450$ $3x + 4z = 7800$ $2y + 3z = 6800$ <p>Ditanya: Volume botol kecil, sedang, dan besar = ...?</p> <p>Jawab:</p> <p>Model SPLTV</p> $\begin{cases} 2x + 3y = 3450 \dots(i) \\ 3x + 4z = 7800 \dots(ii) \\ 2y + 3z = 6800 \dots(iii) \end{cases}$ <p>Eliminasi x dari persamaan (i) dan (ii).</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>

No.	Pembahasan	Skor
	$2x + 3y = 3450 \quad \times 3 $ $3x + 4y = 7800 \quad \times 2 $ $6x + 9y = 10350$ $6x + 8z = 15600$ <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> $9y - 8z = -5250 \dots (iv)$ <p>Eliminasi y dari persamaan (iii) dan (iv).</p> $2y + 3z = 6000 \quad \times 9 $ $9y - 8z = -5250 \quad \times 2 $ $18y + 27z = 54000$ $18y - 16z = -10.500$ <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> $43z = 64500$ $z = 1500$ <p>Substitusi $z = 1.500$ pada persamaan (ii).</p> $3x + 4(1500) = 7800$ $3x + 6000 = 7800$ $3x = 1800$ $x = 600$ <p>Substitusi $x = 600$ pada persamaan (i).</p> $2x + 3y = 3450$ $2(600) + 3y = 3450$ $1200 + 3y = 3450$ $3y = 2250$ $y = 750$ <p>Jadi, volume botol kecil 600 ml, botol sedang 750 ml, dan botol besar 1.500 ml.</p>	2
4	<p>Misal:</p> <p>x = banyaknya kendaraan yang terparkir di lahan pertama y = banyaknya kendaraan yang terparkir di lahan kedua z = banyaknya kendaraan yang terparkir di lahan ketiga</p> <p>Jumlah kendaraan di lahan pertama dan kedua 110 unit. Secara matematis, ditulis</p> $x + y = 110$ <p>Banyak kendaraan di lahan pertama 22 kurangnya dari banyak kendaraan di lahan ketiga. Secara matematis, ditulis</p> $x = z - 22$ $x - z = -22$ <p>Jika seperenam dari banyak kendaraan di lahan ketiga telah pergi (berarti tersisa $\frac{5}{6}$), banyak kendaraan di lahan kedua dan lahan ketiga menjadi sama banyak.</p>	2

No.	Pembahasan	Skor
	<p>Secara matematis, ditulis</p> $y = \frac{5}{6}z$ $6y - 5z = 0$ <p>Dengan demikian, diperoleh SPLTV</p> $\begin{cases} x + y = 110 \dots (i) \\ x - z = -22 \dots (ii) \\ 6y - 5z = 0 \dots (iii) \end{cases}$ <p>Eliminasi x dari persamaan (i) dan (ii).</p> $\begin{array}{r} x + y = 110 \\ x - z = -22 \\ \hline y + z = 132 \dots (iv) \end{array}$ <p>Eliminasi y pada persamaan (iii) dan (iv).</p> $\begin{array}{r} 6y - 5z = 0 \quad \times 1 \\ y + z = 132 \quad \times 6 \\ \hline 6y - 5z = 0 \\ 6y + 6z = 792 \\ \hline -11z = -792 \\ z = 72 \end{array}$ <p>Dengan demikian,</p> $x + y + z = (x+y) + z = 110 + 72 = 182$ <p>Jadi, jumlah kendaraan yang diparkir adalah 182 unit.</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p>
5	<p>Misal:</p> <p>x = banyaknya lensa yang dihasilkan oleh mesin A y = banyaknya lensa yang dihasilkan oleh mesin B z = banyaknya lensa yang dihasilkan oleh mesin C</p> <p>Jawab:</p> <p>Jika ketiganya bekerja, maka 5.700 lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Secara matematis, ditulis</p> $a + b + c = 5700$ <p>Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Secara matematis, ditulis</p> $a + b = 3400$ <p>Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Secara matematis, ditulis</p> $a + c = 4200$	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

No.	Pembahasan	Skor
	<p>Dengan demikian, diperoleh SPLTV</p> $\begin{cases} a + b + c = 5700 \dots (i) \\ a + b = 3400 \dots (ii) \\ a + c = 4200 \dots (iii) \end{cases}$ <p>Substitusi persamaan (3) pada persamaan (1). $(a + c) + b = 5.700$ $4.200 + b = 5.700$ $b = 1.500$</p> <p>Substitusi persamaan (2) pada persamaan (1). $(a + b) + c = 5.700$ $3.400 + c = 5.700$ $c = 2.300$</p> <p>Substitusi $c = 2.300$ pada persamaan (3). $a + c = 4.200$ $a + 2.300 = 4.200$ $a = 1.900$</p> <p>Jadi, banyak lensa yang dihasilkan oleh mesin A, B, dan C berturut-turut adalah 1.900, 1.500, dan 2.300 lensa.</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p>
6	<p>Misal:</p> <p>x = besar modal untuk investasi berupa tabungan dalam satuan jutaan rupiah. y = besar modal untuk investasi berupa deposito dalam satuan jutaan rupiah. z = besar modal untuk investasi berupa obligasi dalam satuan jutaan rupiah.</p> <p>Jawab:</p> <p>Jumlah modal yang dimiliki adalah Rp420.000.000. Penulisan nominal uang ini kita singkat menjadi 420. Diperoleh persamaan</p> $x + y + z = 420$ <p>Bentuk investasinya berupa tabungan dengan suku bunga 5%, deposito berjangka dengan suku bunga 7%, dan surat obligasi dengan pembayaran 9%, serta total pendapatan tahunannya 26 juta rupiah. Secara matematis, ditulis</p> $\frac{5}{100}x + \frac{7}{100}y + \frac{9}{100}z = 26$ <p>dan disederhanakan menjadi</p> $5x + 7y + 9z = 2600$ <p>Diketahui juga bahwa pendapatan dari investasi tabung kurang Rp2.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Secara matematis, ditulis</p> $\frac{5}{100}x = \frac{7}{100}y + \frac{9}{100}z - 2$ <p>dan disederhanakan menjadi</p> $5x - 7y - 9z = 200$	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

No.	Pembahasan	Skor
	<p>Sekarang, kita memperoleh SPLTV</p> $\begin{cases} x + y + z = 420 \dots (i) \\ 5x + 7y + 9z = 2600 \dots (ii) \\ 5x - 7y - 9z = 200 \dots (iii) \end{cases}$ <p>Eliminasi y dan z dari persamaan (ii) dan (iii).</p> $\begin{array}{r} 5x + 7y + 9z = 2600 \\ 5x - 7y - 9z = 200 \\ \hline 10x = 2800 \\ x = 280 \end{array}$ <p>Substitusi $x = 280$ pada persamaan (i).</p> $\begin{array}{r} x + y + z = 420 \\ 280 + y + z = 420 \\ y = 140 - z \dots (iv) \end{array}$ <p>Substitusi persamaan (iv) pada persamaan (ii).</p> $\begin{array}{r} 5x + 7y + 9z = 2.600 \\ 5(280) + 7(140 - z) + 9z = 2.600 \\ 1.400 + 980 - 7z + 9z = 2.600 \\ 2z = 220z = 110 \end{array}$ <p>Ini berarti, $y = 140 - 110 = 30$.</p> <p>Jadi, besar modal untuk investasi berupa tabungan, deposito, dan surat obligasi berturut-turut adalah Rp280 juta rupiah, Rp30 juta rupiah, dan Rp110 juta rupiah.</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p>
7	<p>Misalkan bilangan itu = xyz.</p> <p>Bilangan ini terdiri dari tiga angka berjumlah 9, sehingga $x + y + z = 9$.</p> <p>Angka satuannya, yaitu z, tiga lebihnya dari angka puluhan (y), $z = y + 3$.</p> <p>Karena angka ratusan (x) dan puluhan (y) ditukar tetap menghasilkan bilangan yang sama, maka ini berarti $x = y$.</p> <p>Ditanya: $xyz = \dots$?</p> <p>Jawab:</p> <p>Model SPLTV</p> $\begin{cases} x + y + z = 9 \dots (i) \\ z = y + 3 \dots (ii) \\ x = y \dots (iii) \end{cases}$ <p>Substitusi persamaan (2) dan (3) pada persamaan (1).</p> $\begin{array}{r} x + y + z = 9 \\ y + y + (y + 3) = 93 \\ 3y = 6 \\ y = 2 \end{array}$ <p>Didapat $y = 2$, sehingga $x = 2$ dan $z = 2 + 3 = 5$.</p> <p>Jadi, bilangan itu adalah $xyz = 225$</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p>
Skor Total		70

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Petunjuk:

Bapak dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi tes pemahaman konsep matematika yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		

Untuk kepentingan perbaikan lembar validasi tes pemecahan masalah, kami mohon Bapak menuliskan saran/komentar di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, Juli 2020

Validator,



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP 196507111990031003

LEMBAR VALIDASI

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Petunjuk:

Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi tes pemahaman konsep matematika yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		

Untuk kepentingan perbaikan lembar validasi tes pemecahan masalah, kami mohon Ibu menuliskan saran/komentar di bawah ini.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Denpasar, Juli 2020

Validator,



Dra. Luh Made Sri Yuniati, M.Pd
NIP 196706201998022004

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Indikator Kemandirian Belajar	No. Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Tanggung jawab yaitu memiliki kesadaran diri, ketekunan, dan berani mengambil keputusan.	6, 13, 15, 24	1, 14	6
Kemampuan mengelola diri yaitu mengatur diri sendiri, membuat rencana, dan menetapkan tujuan.	8, 10, 16, 19	7, 9, 17	7
Inisiatif yaitu berpikir kreatif dan mengembangkan sikap kritis.	3, 4, 5	6, 2	5
Dorongan internal yaitu belajar atas kemauan sendiri dan belajar sebagai sebuah kebutuhan.	11, 12, 18, 21, 25	20, 22, 23	7
Total			25



ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA

I. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas anda.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama, pilihlah satu dari lima alternatif jawaban yang tersedia yang paling sesuai dengan diri anda dengan memberi tanda centang (√) pada pilihan yang tersedia. Adapun pilihan jawaban yang disediakan adalah:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

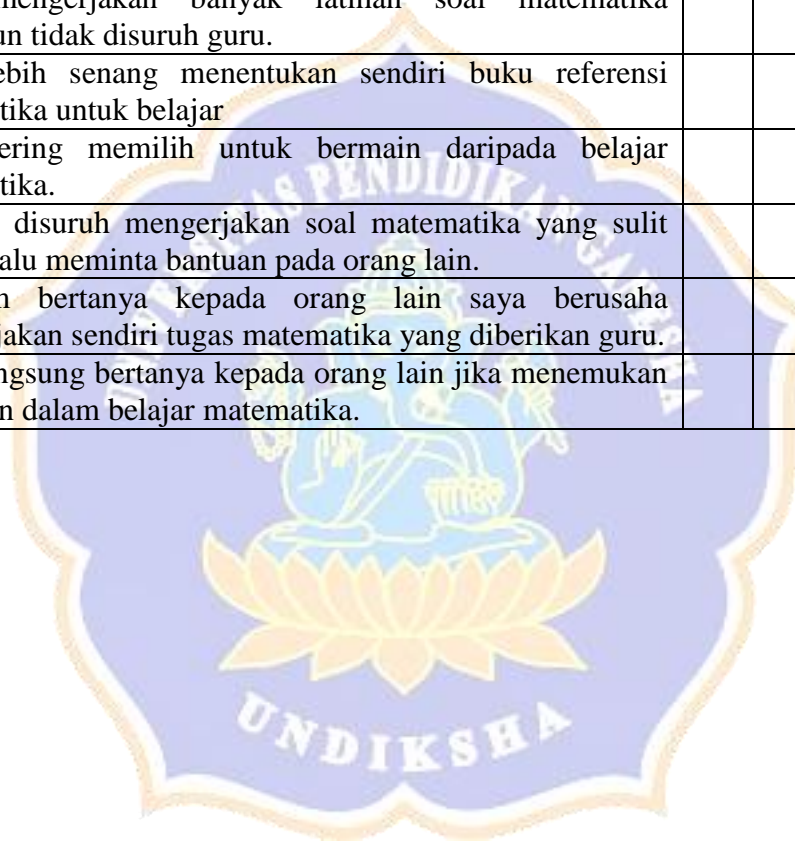
R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya selalu menunda-nunda waktu dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika					
2	Apapun kesulitan dalam belajar matematika saya mencoba menyelesaikannya sendiri tanpa bantuan orang lain.					
3	Saya menentukan sendiri cara belajar seperti membaca, latihan soal atau kegiatan lainnya.					
4	Saya menetapkan sendiri target minimum nilai yang diperoleh setiap kali tes matematika.					
5	Saya tetap mau mengerjakan tugas matematika yang sulit dan belum pernah saya kerjakan.					
6	Saya sering memilih untuk belajar daripada bermain.					
7	Saya langsung meminta bantuan pada orang lain ketika disuruh menyelesaikan soal yang sulit oleh guru					
8	Saya tidak pernah mencari buku referensi matematika diluar yang diwajibkan guru.					
9	Setiap akan mengikuti ulangan harian maupun tes lain yang diberikan guru, orang tua saya mengingatkan saya untuk tetap belajar matematika.					
10	Saat belajar matematika di kelas, saya malas mengerjakan soal-soal jika tidak disuruh oleh guru.					
11	Saya berusaha mencapai target nilai matematika yang telah saya tetapkan sendiri.					
12	Saya baru belajar matematika jika orang tua sudah menyuruh berkali-kali.					
13	Setiap ada kesulitan dalam belajar matematika saya berusaha memahami sendiri dengan mencari tahu dari berbagai sumber sebelum bertanya kepada orang lain.					
14	Ketika tes matematika saya selalu mengerjakan sendiri tanpa bertanya kepada orang lain meskipun kesempatan itu ada.					

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
15	Saya mempelajari terlebih dahulu materi pelajaran matematika yang akan dipelajari di kelas.					
16	Saya menambah sendiri buku referensi matematika selain yang disarankan guru untuk memperbanyak variasi soal dan materi					
17	Saya rutin belajar matematika agar mendapatkan hasil belajar yang baik.					
18	Meskipun lelah dan tanpa disuruh orang tua saya tetap bersemangat dalam belajar matematika.					
19	Saya berusaha sendiri dalam membagi waktu dengan baik antara belajar matematika dengan pelajaran lain.					
20	Saya mengerjakan banyak latihan soal matematika meskipun tidak disuruh guru.					
21	Saya lebih senang menentukan sendiri buku referensi matematika untuk belajar					
22	Saya sering memilih untuk bermain daripada belajar matematika.					
23	Apabila disuruh mengerjakan soal matematika yang sulit saya selalu meminta bantuan pada orang lain.					
24	Sebelum bertanya kepada orang lain saya berusaha mengerjakan sendiri tugas matematika yang diberikan guru.					
25	Saya langsung bertanya kepada orang lain jika menemukan kesulitan dalam belajar matematika.					



LEMBAR VALIDASI
ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Bapak dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar angket kemandirian belajar yang akan digunakan dengan mengisi tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian dengan:

SV = sangat valid, V = valid, CV = Cukup valid, KV = kurang valid, dan TV = tidak valid terhadap masing-masing item pada instrumen yang ada.

No. Item	TV	KV	CV	V	SV
1	√				
2	√				
3	√				
4	√				
5	√				
6	√				
7	√				
8	√				
9	√				
10	√				
11	√				
12	√				
13	√				
14	√				
15	√				
16	√				
17	√				

No. Item	TV	KV	CV	V	SV
18	√				
19	√				
20	√				
21	√				
22	√				
23	√				
24	√				
25	√				

Pilihlah salah satu dari pernyataan berikut ini.

- Layak dipakai
- Layak dipakai dengan revisi
- Tidak layak dipakai

Saran/komentar untuk perbaikan angket kemandirian belajar:

.....

.....

.....

.....

Jika dianggap perlu, Bapak bisa memberikan komentar/saran pada lembar yang lain.

Singaraja, Juli 2020

Validator,



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP 196507111990031003

LEMBAR VALIDASI
ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar angket kemandirian belajar yang akan digunakan dengan mengisi tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian dengan:

SV = sangat valid, V = valid, CV = Cukup valid, KV = kurang valid, dan TV = tidak valid terhadap masing-masing item pada instrumen yang ada.

No. Item	TV	KV	CV	V	SV
1	√				
2	√				
3	√				
4	√				
5	√				
6	√				
7	√				
8	√				
9	√				
10	√				
11	√				
12	√				
13	√				
14	√				
15	√				
16	√				
17	√				

No. Item	TV	KV	CV	V	SV
18	√				
19	√				
20	√				
21	√				
22	√				
23	√				
24	√				
25	√				

Pilihlah salah satu dari pernyataan berikut ini.

- Layak dipakai
- Layak dipakai dengan revisi
- Tidak layak dipakai

Saran/komentar untuk perbaikan angket kemandirian belajar:

.....

.....

.....

.....

Jika dianggap perlu, Ibu bisa memberikan komentar/saran pada lembar yang lain.

Denpasar, Juli 2020

Validator,



Dra. Luh Made Sri Yuniati, M.Pd
NIP 196706201998022004

LAMPIRAN 7

HASIL UJI VALIDITAS ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Responden	Butir soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2	2	3	4	2	3	3		1	4	2	2	4
2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4
3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
6	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
7	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
8	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4
9	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
12	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4
14	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
19	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
20	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

22	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
25	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3
26	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3
29	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3
30	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
31	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3
32	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3
33	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4
$\sum X$	134	129	132	126	136	135	136	129	127	132	122	117	132
$\sum X^2$	508	475	492	452	522	515	520	485	463	492	426	393	492
$\sum Y$													
$\sum Y^2$													
$\sum XY$	11744	11363	11589	11063	11940	11862	11917	11410	11199	11553	10743	10317	11571
Rxy	0.546	0.756	0.716	0.587	0.726	0.763	0.657	0.756	0.747	0.470	0.702	0.745	0.593
R Tabel	0.329												
Keterangan	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Responden	Butir Soal											Total	
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25
1	4	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3	63
2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	88
3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	90
4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	72
5	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	90
6	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	86
7	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	80
8	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	87
9	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	87
10	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	94
11	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	92
12	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	95
13	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3	84
14	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	82
15	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	96
16	4	4	4	4	4	4	3	1	4	4	4	4	96
17	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	3	3	94
18	4	4	4	4	3	4	3	1	3	4	4	4	92
19	3	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	3	79
20	3	4	3	3	4	3	3	4	1	4	4	3	87
21	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	96
22	4	4	3	4	4	4	3	3	1	4	3	3	90
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
24	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	90
25	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	84

26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	99
27	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	96
28	2	3	5	3	2	2	2	3	2	2	2	2	63
29	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	84
30	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	95
31	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	81
32	3	4	1	4	3	4	3	4	3	4	4	3	85
33	3	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	3	81
34	4	4	5	3	1	3	4	3	3	4	3	4	91
35	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	98
36	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	90
$\sum X$	127	128	131	125	120	127	109	111	108	131	115	113	
$\sum X^2$	461	466	499	449	420	459	341	365	354	487	381	367	
$\sum Y$													3132
$\sum Y^2$													275174
$\sum XY$	11161	11248	11454	11008	10566	11157	9553	9679	9476	11520	10129	9952	
Rxy	0.600	0.654	0.233	0.663	0.543	0.629	0.407	0.089	0.282	0.739	0.647	0.665	
R Tabel													
Keterangan	V	V	TV	V	V	V	V	TV	TV	V	V	V	

LAMPIRAN 8

UJI RELIABILITAS ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Responden	Butir soal											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	2	3	4	2	3	3		1	4	2	2
2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3
3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
6	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4
7	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
8	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3
9	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
12	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
13	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2
14	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
19	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
20	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

22	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
25	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3
26	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2
29	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3
30	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3
31	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3
32	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3
33	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
$\sum X$	134	129	132	126	136	135	136	129	127	132	122	117	
$\sum X^2$	508	475	492	452	522	515	520	485	463	492	426	393	
$\sum Y$													
$\sum Y^2$													
σ^2	3.479	3.294	3.360	3.123	3.562	3.521	3.529	3.461	3.236	3.360	2.966	2.748	
$\sum \sigma^2$													
Varians total													
R11	0.980												

Responden	Butir Soal										Total
	13	14	15	17	18	19	20	23	24	25	
1	4	4	2	1	2	3	3	3	2	3	55
2	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	79
3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	80
4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	65
5	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	80
6	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	77
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	70
8	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	77
9	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	77
10	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	84
11	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	81
12	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	83
13	4	2	4	4	4	4	2	3	4	3	75
14	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	72
15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	86
16	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	87
17	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	85
18	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	84
19	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	72
20	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	79
21	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	87
22	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	83
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66
24	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	80
25	3	4	3	4	4	4	2	4	3	3	74

26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	87
27	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	85
28	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	53
29	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	73
30	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	84
31	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	71
32	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	77
33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	68
34	3	4	4	3	1	3	4	4	3	4	4	80
35	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	86
36	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	80
$\sum X$	132	127	128	125	120	127	109	131	115	113		
$\sum X^2$	492	461	466	449	420	459	341	487	381	367		
$\sum Y$												2782
$\sum Y^2$												217432
σ^2	3.360	3.203	3.216	3.143	3.000	3.170	2.383	3.350	2.676	2.570		
$\sum \sigma^2$												69.709
Varians total												1473.999
R11												

LAMPIRAN 9

HASIL UJI VALIDITAS TES PEMECAHAN MASALAH

SISWA	UJI VALIDITAS							Y	Y ²
	SOAL URAIAN NO.								
	1	2	3	4	5	6	7		
S1	8	8	6	7	7	7	8	51	2601
S2	8	8	8	7	7	8	10	56	3136
S3	8	8	8	8	8	7	10	57	3249
S4	7	8	6	7	8	7	8	51	2601
S5	7	7	7	6	7	7	7	48	2304
S6	7	8	8	6	7	8	6	50	2500
S7	7	8	8	8	6	7	8	52	2704
S8	8	8	8	8	8	8	10	58	3364
S9	7	7	8	7	7	7	8	51	2601
S10	8	8	8	7	7	8	10	56	3136
S11	7	6	6	8	7	7	7	48	2304
S12	8	8	8	8	8	8	10	58	3364
S13	7	6	6	8	7	6	6	46	2116
S14	7	6	6	7	7	7	6	46	2116
S15	8	8	8	8	8	8	10	58	3364
S16	7	8	6	8	7	7	7	50	2500
S17	7	8	6	7	6	6	7	47	2209
S18	7	6	6	6	6	7	7	45	2025
S19	8	8	8	7	7	7	10	55	3025
S20	7	6	6	7	8	7	9	50	2500

S21	8	8	8	7	7	8	10	56	3136
S22	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S23	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S24	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S25	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S26	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S27	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S28	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S29	7	6	8	7	7	7	7	49	2401
S30	8	8	8	6	7	8	10	55	3025
S31	8	8	8	8	8	7	10	57	3249
S32	7	8	7	7	7	7	7	50	2500
S33	8	8	8	8	7	8	10	57	3249
S34	6	6	6	6	6	6	6	42	1764
S35	8	8	8	6	7	8	8	53	2809
S36	8	8	8	6	7	8	8	53	2809
JUM X	258	258	252	248	248	253	282	1799	91009
(JUMX)^2	66564	66564	63504	61504	61504	64009	79524	3236401	8282638081
N	36								
JUM Y	1799			(jum y)^2	3236401				
JUM (Y^2)	91009								
Rxy	0.523	0.298	0.632	0.760	0.320	0.540	0.610		
Rtabel	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329		
kriteria	valid	tidak	valid	valid	Tidak	valid	valid		

LAMPIRAN 10

HASIL UJI RELIABILITAS TES PEMECAHAN MASALAH

SISWA	BUTIR SOAL URAIAN (NO.)					Y	Y ²
	1	3	4	6	7		
0	1a	1c	2	4	5	11	121
S1	8	6	7	7	8	36	1296
S2	8	8	7	8	10	41	1681
S3	8	8	8	7	10	41	1681
S4	7	6	7	7	8	35	1225
S5	7	7	6	7	7	34	1156
S6	7	8	6	8	6	35	1225
S7	7	8	8	7	8	38	1444
S8	8	8	8	8	10	42	1764
S9	7	8	7	7	8	37	1369
S10	8	8	7	8	10	41	1681
S11	7	6	8	7	7	35	1225
S12	8	8	8	8	10	42	1764
S13	7	6	8	6	6	33	1089
S14	7	6	7	7	6	33	1089
S15	8	8	8	8	10	42	1764
S16	7	6	8	7	7	35	1225
S17	7	6	7	6	7	33	1089
S18	7	6	6	7	7	33	1089
S19	8	8	7	7	10	40	1600
S20	7	6	7	7	9	36	1296
S21	8	8	7	8	10	41	1681
S22	6	6	6	6	6	30	900
S23	6	6	6	6	6	30	900
S24	6	6	6	6	6	30	900
S25	6	6	6	6	6	30	900
S26	6	6	6	6	6	30	900
S27	6	6	6	6	6	30	900
S28	6	6	6	6	6	30	900
S29	7	8	7	7	7	36	1296
S30	8	8	6	8	10	40	1600
S31	8	8	8	7	10	41	1681
S32	7	7	7	7	7	35	1225
S33	8	8	8	8	10	42	1764
S34	6	6	6	6	6	30	900
S35	8	8	6	8	8	38	1444
S36	8	8	6	8	8	38	1444
JUM X	258	252	250	257	287	1304	47208
JUM(X ²)	1870	1798	1736	1815	2329		

SISWA	BUTIR SOAL URAIAN (NO.)					Y	Y ²
	1	3	4	6	7		
(JUM X) ²	66564	63504	62500	66049	82369		
N	36						
JUM Y	1304		(JUMY) ²	47208			
JUMY ²	47208						
$((\sum X)^2)/N$	51.04601	48.69939	47.92945	50.65107	63.16641		
$((\sum y)^2)/N$	1311.333						
var tiap butir	1.395	1.341	1.295	1.353	1.738		
var total	1274.91						
jum var tiap butir	7.12						
r11	8.780						



LAMPIRAN 11

HASIL *POST-TEST*

Siswa	Pemecahan Masalah	Kemandirian Belajar
E1	36	66
E2	43	85
E3	48	95
E4	45	84
E5	44	97
E6	41	76
E7	41	100
E8	35	71
E9	36	70
E10	49	89
E11	36	71
E12	44	86
E13	43	77
E14	36	59
E15	42	78
E16	47	90
E17	46	78
E18	35	66
E19	47	91
E20	43	78
E21	42	82
E22	41	73
E23	39	79
E24	44	72
E25	43	75
E26	43	81
E27	46	75
E28	39	76
E29	40	81
E30	41	75
E31	42	68
E32	44	80
E33	43	76
E34	42	82
E35	35	69
E36	49	82
K1	34	67
K2	34	70
K3	35	65

Siswa	Pemecahan Masalah	Kemandirian Belajar
K4	40	73
K5	34	69
K6	34	70
K7	35	69
K8	41	72
K9	35	69
K10	39	82
K11	33	71
K12	41	87
K13	39	73
K14	34	66
K15	39	72
K16	33	68
K17	32	70
K18	40	74
K19	40	89
K20	39	74
K21	33	66
K22	34	68
K23	41	88
K24	43	87
K25	41	76
K26	42	84
K27	41	74
K28	35	67
K29	41	87
K30	39	73
K31	40	72
K32	38	58
K33	42	91
K34	42	74
K35	40	74

LAMPIRAN 12

HASIL ANALISIS DATA

Correlations

		Kemampuan Pemecahan Masalah	Kemandirian Belajar
Kemampuan Pemecahan Masalah	Pearson Correlation	1	.580**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	71	71
Kemandirian Belajar	Pearson Correlation	.580**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	71	71

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

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelas	1	Eksperimen	36
	2	Kontrol	35

Descriptive Statistics

		Kelas	Mean	Std. Deviation	N
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen		41.94	4.014	36
	Kontrol		37.80	3.402	35
	Total		39.90	4.247	71
Kemandirian Belajar	Eksperimen		78.69	9.045	36
	Kontrol		73.97	7.983	35
	Total		76.37	8.805	71

**Box's Test of
Equality of
Covariance Matrices^a**

Box's M	1.971
F	.636
df1	3
df2	8.802E5
Sig.	.592

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas



Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.992	4.189E3 ^a	2.000	68.000	.000
	Wilks' Lambda	.008	4.189E3 ^a	2.000	68.000	.000
	Hotelling's Trace	123.201	4.189E3 ^a	2.000	68.000	.000
	Roy's Largest Root	123.201	4.189E3 ^a	2.000	68.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.253	11.488 ^a	2.000	68.000	.000
	Wilks' Lambda	.747	11.488 ^a	2.000	68.000	.000
	Hotelling's Trace	.338	11.488 ^a	2.000	68.000	.000
	Roy's Largest Root	.338	11.488 ^a	2.000	68.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + Kelas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	.003	1	69	.956
Kemandirian Belajar	.506	1	69	.479

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Kemampuan Pemecahan Masalah	304.821 ^a	1	304.821	21.966	.000
	Kemandirian Belajar	395.869 ^b	1	395.869	5.430	.023
Intercept	Kemampuan Pemecahan Masalah	112852.990	1	112852.990	8.133E3	.000
	Kemandirian Belajar	413614.854	1	413614.854	5.673E3	.000
Kelas	Kemampuan Pemecahan Masalah	304.821	1	304.821	21.966	.000
	Kemandirian Belajar	395.869	1	395.869	5.430	.023
Error	Kemampuan Pemecahan Masalah	957.489	69	13.877		
	Kemandirian Belajar	5030.610	69	72.907		
Total	Kemampuan Pemecahan Masalah	114303.000	71			
	Kemandirian Belajar	419484.000	71			
Corrected Total	Kemampuan Pemecahan Masalah	1262.310	70			
	Kemandirian Belajar	5426.479	70			

a. R Squared = .241 (Adjusted R Squared = .230)

b. R Squared = .073 (Adjusted R Squared = .060)