

Nama : Susanto

Email : ahiansanto@gmail.com

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Gembala Baik
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Tema : SPLDV
Sub Tema : Metode Penyelesaian Substitusi
Pembelajaran ke : 3
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	3.5.3 Mengidentifikasi penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan peserta didik dapat:

1. Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi dengan benar.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi dengan benar.

D. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Ceramah, Ekspositori, Penemuan Terbimbing dan Diskusi
4. Teknik : Penugasan

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru memasuki ruang kelas dan mengucapkan salam.- Guru meminta salah seorang peserta didik (ketua kelas) untuk memimpin doa bersama.- Guru mengecek kehadiran dan kerapian peserta didik untuk mengikuti pelajaran (kedisiplinan, kepedulian)- Guru meminta peserta didik untuk mempersiapkan buku-buku pelajaran beserta alat tulis. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru membagikan LKPD-3 karena berkaitan dengan masalah yang akan diamati peserta didik untuk mengingatkan kembali kepada siswa terkait materi pertemuan sebelumnya.- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran- Peserta didik diminta untuk membentuk kelompok sesuai dengan pembagian kelompok pada pertemuan sebelumnya.	5 menit
Inti	<p><u>Fase 1- Stimulation (stimulasi/pemberi rangsangan)</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik diberi rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik ➤ <i>Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi</i> Dengan cara mengamati permasalahan yang ada di LKPD-3 Lembar Permasalahan 1 yang disajikan oleh guru- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru secara garis besar berkaitan dengan kegiatan mengamati pada LKPD-3 <p><u>Fase 2- Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. (Menanya) Apabila aktifitas bertanya kurang lancar, maka guru mengajukan pertanyaan pancingan, misalnya : ✓ <i>Bagaimana cara menyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x ?</i> <p><u>Fase 3- Data collection (pengumpulan data)</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi melalui LKPD-3, buku peserta didik, dll pada kegiatan di LKPD terkait menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompoknya.- Peserta didik dibimbing oleh guru pada setiap kelompok dalam proses mengumpulkan informasi.	30 menit

	<p><u>Fase 4- Data processing (pengolahan data)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diminta mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan 1-4 pada LKPD-3 - Peserta didik dibimbing oleh guru pada setiap kelompok dalam proses pengolahan informasi <p><u>Fase 5- Verification (pembuktian)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik (setiap kelompok) diminta menyampaikan hasil diskusi di depan kelas serta menuliskannya di papan tulis. <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok menyampaikan hasil diskusi permasalahan 1, dan kelompok lain masing-masing 1 permasalahan yang berbeda untuk didiskusikan. - Peserta didik lain menanggapi secara aktif dari kelompok lainnya dengan mengajukan pertanyaan atau pendapat dengan sopan dan santun - Peserta didik yang mengalami kekeliruan konsep dibimbing oleh guru sebagai proses konfirmasi. <p><u>Fase 6- Generalization (menarik kesimpulan)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menyimpulkan tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran terkait <ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah menyelesaikan Sistem persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dalam kehidupan sehari-hari <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan permisalan terhadap dua besaran yang belum diketahui dengan x dan y. ➤ Membuat model matematika dengan mengubah dua pernyataan dalam soal menjadi persamaan dalam x dan y ➤ Menyelesaikan system persamaan tersebut. 2. Langkah-langkah menyelesaikan Sistem persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pilihlah persamaan yang paling sederhana ➤ Nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x ➤ Substitusi x ke persamaan linear lain untuk mendapat nilai y dan sebaliknya ➤ Substitusi y ke persamaan linear untuk mendapat nilai x dan sebaliknya - Peserta didik bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik. 	10 menit
Penutup	<p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberikan tes formatif sebagai penilaian hasil yang terdapat pada Lampiran 2. - Guru membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami soal evaluasi - Peserta didik diminta mengumpulkan lembar jawaban tes formatif - Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya tentang Penyelesaian Sistem Persamaan Linera Dua Variabel (SPLDV) menggunakan Metode Eliminasi dan Gabungan dan meminta peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai sumber (misalnya:internet, buku-buku penunjang lain yang relevan) terkait materi pada pertemuan berikutnya. - Guru bersama peserta didik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan memberikan salam 	35 menit

F. Penilaian

Pertemuan ke-3:

1. Penilaian Proses

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Berdo'a	Pengamatan	Proses	Lembar Pengamatan Sikap (Lampiran 1)	Hasil nomor 1 dan 2 untuk masukan pembinaan dan informasi bagi Guru Agama dan Guru PPKn
2.	Mengucapkan salam				
3.	Bekerja sama dalam kelompok				
4.	Menghargai pendapat teman				

2. Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Nomor Soal	Instrumen
3.5.3 Mengidentifikasi penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	Tes Tertulis	Uraian	1	Lampiran 2 – Penilaian Hasil Pertemuan 3
4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	Tes Tertulis	Uraian	2	

Pontianak,2021

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Yessi Andriani Sotalapa, S.Si., M.Pd

NIP.-

Susanto, S.Pd

NIP.-

LKPD 3

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Tujuan Pembelajaran :

3.5.3.1 Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi

4.5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi

Petunjuk:

1. Tulis nama dan kelas
2. Isilah bagian kosong pada setiap kegiatan dengan jawaban sebaik mungkin
3. Diskusikan dengan teman sebangku/kelompok

Nama :

Kelas :



Kegiatan 5.3

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Substitusi

Penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Lembar Permasalahan 1

Naufal dan Weno pergi ke toko bangunan *Cendana* bersama – sama. Naufal membeli 1 kuas cat dan 2 kg cat tembok dengan harga seluruhnya Rp 70.000,00 sedangkan

Weno membeli 2 kuas cat dan 3 kg cat tembok dengan harga seluruhnya Rp 110.000,00. Sementara itu Heru ingin

membeli 1 kuas cat dan 1 kg cat tembok. Berapa rupiah Heru harus membayar?

Diketahui : Naufal membeli 1 kuas cat dan ... kg cat tembok seharga Rp ...

Weno membeli ... kuas cat dan ... kg cat tembok seharga Rp 110.000

Ditanya : Berapa rupiah Heru harus membayar jika membeli 1 kuas cat dan 1 kg cat



Lembar Permasalahan 2

Asep membeli 2 kg mangga dan 1 kg langsung dan ia harus membayar Rp15.000,00, sedangkan Intan membeli 3 kg mangga dan 6 kg langsung dengan harga Rp 54.000,00. Sedangkan mira ingin membeli 5 kg mangga dan 3 langsung berapa yang, berapa rupiah yang harus mira bayar?

Diketahui : Asep membeli 2 kg mangga dan ... kg langsung seharga Rp ...

Intan membeli ... kg mangga dan ... kg langsung seharga Rp 54.000

Ditanya : Berapa rupiah yang harus di bayar mira jika membeli ... kg mangan dan ...kg Langsung?

Penyelesaian :

Langkah 1 : Melakukan Pemisalan

Misalkan x = harga 1 kg mangga

y = harga 1 kg langsung

Langkah 2 : Membuat Model Matematika

➤ Harga 2 Kg mangga dan ... kg langsung adalah Rp., sehingga persamaannya adalah

$$2x + y = 15.000 \quad (1)$$

➤ Harga ...Kg mangga dan 6 Kg langsung adalah Rp....., sehingga persamaannya adalah

$$3x + \dots y = \dots \quad (2)$$

Jadi, SPLDV dari permasalahan tersebut adalah

$$2x + \dots y = \dots \quad (1)$$

$$3x + \dots y = \dots \quad (2)$$

Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV

Menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode

Subtitusi

1. Menentukan persamaan yang paling sederhana

$$2x + y = \dots$$

2. Nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x

$$\rightarrow y = 15.000 - \dots x$$

3. Subtitusi x kepersamaan linear lain untuk mendapat nilai y atau sebaliknya

$$\rightarrow \dots x + 6y = 54.000$$

$$\rightarrow 3x + 6(15.000 - \dots x) = \dots$$

$$\rightarrow \dots x + \dots - 12x = \dots$$

$$\rightarrow -9x = 54.000 - \dots$$

$$\rightarrow x = -\frac{36.000}{\dots}$$

$$\rightarrow x = \dots$$

$$\rightarrow x = \dots$$

4. Subtitusi y kepersamaan linear untuk mendapat nilai x atau sebaliknya.

$$\rightarrow 2x + y = 15.000$$

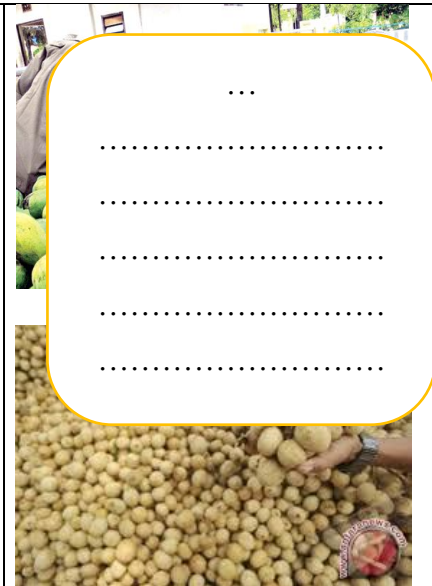
$$\rightarrow 2(\dots) + y = \dots$$

$$\rightarrow \dots + y = \dots$$

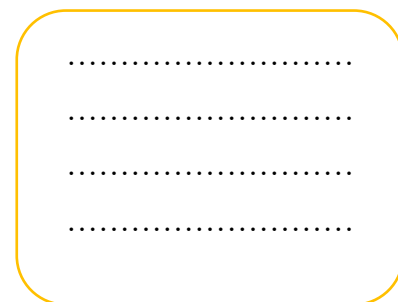
$$\rightarrow y = 15.000 - \dots$$

$$\rightarrow y = \dots$$

$$\rightarrow y = \dots$$



Ayo Bertanya



Kesimpulan

Jadi harga 1 kg mangga Rp. dan harga 1 kg langsung Rp.

Sehingga total harga yang harus dibayar oleh Mira adalah Rp.....

Lembar Permasalahan 3

Untuk lebih jelas, Perhatikan permasalahan berikut !
Nadira dan Nisa mengunjungi toko buku *Gramedia* pada hari Minggu. Pada saat itu, Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena seharga Rp 12.500 sedangkan Nisa membeli 10 buah buku tulis dan 6 buah pena seharga Rp 41.000. Hitunglah harga masing – masing buku dan pena yang

dibeli Nadira dan Nisa !

Diketahui : Nadira membeli 3 buah buku tulis dan ... buah pena seharga Rp ...

Nisa membeli ... buah buku tulis dan ... buah pena seharga Rp 41.000

Penyelesaian :

❖ **Langkah 1 : Melakukan Pemisalan**

Misalkan x = harga 1 buah buku

y = harga 1 buah pena

❖ **Langkah 2 : Membuat Model Matematika**

➤ Harga 3 buah buku tulis dan ... buah pena adalah Rp ... , sehingga persamaannya adalah $3x + \dots y = \dots$... (1)

➤ Harga ... buah buku tulis dan ... buah pena adalah Rp 41.000, sehingga persamaannya adalah $\dots x + \dots y = 41.000$... (2) Jadi, SPLDV dari permasalahan tersebut adalah

$$3x + \dots y = \dots \dots (1)$$

$$\dots x + \dots y = 41.000 \dots (2)$$

❖ **Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV**

Menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode

Substitusi

1. Menentukan persamaan yang paling sederhana

$$\dots x + \dots y = \dots$$

2. Nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x

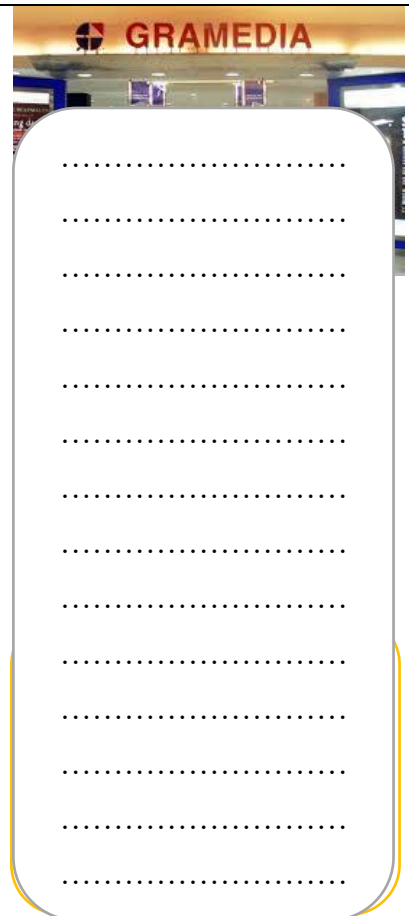
$$2y = \dots - 3x$$

$$y = \frac{12.500 - \dots x}{2}$$

3. Substitusi x kepersamaan linear lain untuk mendapat nilai y atau sebaliknya

$$\rightarrow 10x + 6y = 41.000$$

$$\rightarrow 10x + 6\left(\frac{\dots - 3x}{\dots}\right) = 41.000$$




<p> $\rightarrow \dots x + 3(12500 - \dots x) = \dots$ $\rightarrow \dots x + \dots - 9x = \dots$ $\rightarrow \dots = 41.000 - \dots$ $\rightarrow x = \dots$ </p> <p>4. Substitusi y ke persamaan linear untuk mendapat nilai x atau sebaliknya</p> <p> $\rightarrow 3x + 2y = 12.500$ $\rightarrow 3(\dots) + \dots y = 12.500$ $\rightarrow \dots y = 12.500 - \dots$ $\rightarrow y = \dots$ </p> <p>Kesimpulan Jadi harga masing-masing pena dan buku adalah Rp. dan Rp.</p>	
--	--

Latihan Individu

Petunjuk !

- Kerjakanlah soal dibawah ini sesuai dengan nomor yang kamu miliki.
- Jawablah pertanyaan tersebut dengan benar dan teliti.

<p>1. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut</p> <p style="margin-left: 40px;"> $\rightarrow 2x + y = 15.000 \dots (1)$ $\rightarrow x + 2y = 18.000 \dots (2)$ </p> <p>2. Harga 3 kg salak dan 2 kg kedondong adalah Rp 56.000,00 sedangkan harga 2 kg salak dan 4 kg kedondong adalah Rp 64.000,00. Berapakah harga 2 kg salak ?</p>	
--	---

Lampiran 2: Instrumen Penilaian Hasil Pertemuan ke-3

Kisi-Kisi Tertulis

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator Capaian Belajar	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	3.5.3.1 Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	- Disajikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) peserta didik dapat menentukan persamaannya dengan metode substitusi dengan tepat dan benar.	Uraian	1
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	- Disajikan masalah tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) peserta didik dapat menentukan persamaannya dengan metode substitusi dengan tepat dan benar.	Uraian	2

Butir Soal

- Tentukanlah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut

$$\rightarrow 2x + y = 15.000 \dots (1)$$

$$\rightarrow x + 2y = 18.000 \dots (2)$$
- Harga 3 kg salak dan 2 kg kedondong adalah Rp 56.000,00, sedangkan harga 2 kg salak dan 4 kg kedondong adalah Rp 64.000,00. Berapakah harga 2 kg salak ?



Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

a. Kunci Jawaban

No Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menentukan persamaan yang paling sederhana $2x + y = 15.000$ ➤ Nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x $y = 15.000 - 2x$ ➤ Substitusi x ke persamaan linear lain untuk mendapat nilai y atau sebaliknya $x + 2y = 18.000$ $x + 2(15.000 - 2x) = 18.000$ $x + 30.000 - 4x = 18.000$ $-3x = 18.000 - 30.000$ $x = -\frac{12.000}{3}$ $x = 4.000$ 	2
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Substitusi y ke persamaan linear untuk mendapat nilai x atau sebaliknya $2x + y = 15.000$ $2(4.000) + y = 15.000$ $y = 15.000 - 8.000$ $y = 7.000$ 	2
	Himpunan penyelesaian dari persamaan di atas adalah $\{(4.000, 7.000)\}$	1
	Skor maksimal soal nomor 1	7
2	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga 3 kg salak dan 2 kg kedondong adalah Rp. 56.000 ➤ Harga 2 kg salak dan 4 kg kedondong adalah Rp. 64.000 Ditanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berapakah harga 2 kg salak? Jawaban:	2
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Langkah 1 : Melakukan Pemisalan Misalkan x = harga 1 kg salak 	2

	<p style="text-align: center;">$y =$ harga 1 kedondong</p> <p>❖ Langkah 2 : Membuat Model Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga 3 kg salak dan 2 kg kedondong seharga Rp. 56,000.000 sehingga persamaannya adalah $3x + 2y = 56.000 \dots (1)$ ➤ Harga 2 kg salak dan 4 seharga Rp. 64,000.000, sehingga persamaannya adalah $2x + 4y = 64,000.000 \dots (2)$ ➤ Jadi, SPLDV dari permasalahan tersebut adalah $3x + 2y = 56,000.000 \dots (1)$ $2x + 4y = 64,000.000 \dots (2)$ <p>❖ Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV Menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode Substitusi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan persamaan yang paling sederhana $3x + 2y = 56.000$ 2. Nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x $2y = 56,000 - 3x$ $y = \frac{56.000 - 3x}{2}$ 3. Substitusi x ke persamaan linear lain untuk mendapat nilai y atau sebaliknya $2x + 4y = 64,000$ $2x + 4\left(\frac{56.000 - 3x}{2}\right) = 64,000$ $2x + 112,000 - 6x = 64.000$ $-4x = 64.000 - 112.000$ -48.000 $x = \frac{-48.000}{-4}$ $x = 12.000$ 4. Substitusi y ke persamaan linear untuk mendapat nilai x atau sebaliknya $3x + 2y = 56,000$ $3(12.000) + 2y = 56,000$ $2y = 54,000 - 24.000$ $y = 10.000$ <p>Jadi harga 1 kg salak adalah Rp.12.000 maka harga 2 kg salak adalah Rp. $12.000 \times 2 =$ Rp. 24.000</p>	6
	Skor maksimal soal nomor 2	11
	Skor Total	18

Skor Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$