

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Kota Baru ” dapat disimpulkan bahwa: Berdasarkan hasil uji hipotesis dan secara rata-rata hasil belajar kelas kontrol lebih kecil rata-rata hasil belajar kelas eksperimen maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Kota Baru.

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas dan pengalaman dalam proses belajar mengajar yang terjadi selama penelitian, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

#### **1. Guru**

Dalam proses belajar mengajar, untuk memperoleh hasil belajar matematika yang maksimal hendaknya guru menggunakan metode mengajar yang bervariasi sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan dapat memperbaiki hasil belajar siswa. Guru dapat menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT saat kegiatan belajar mengajar sehingga mempermudah dan membantu siswa dalam memahami dan menguasai pelajaran.

#### **2. Siswa**

Siswa harus aktif dalam proses pembelajaran dan harus bertanya tentang apa yang belum dipahami agar tidak mengalami kesulitan dalam belajar .

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. R., & Annajmi. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Samo*. e-Journal Mahasiswa Prodi Matematika, 2(2). Hal.1-6.
- Ananda, R & Fadhli M, 2018. *Statistik Pendidikan ( Teori dan praktik dalam pendidikan )*. Medan : Widya Puspita.
- Anisa Ulfah Allathifah,dkk. *Pengaruh Penggunaan Metode Numbered Head Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Math Educator Nusantara* 5, No.2 (2019) : 166 .
- Azwar, S. 2011. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hamalik, Omar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara .
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang : UM Press.
- Huda, Miftahul. 2011. *Pembelajaran kooperatif*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Isjoni. 2014. *Pembelajaran koopefatif*. Bandung : Alfabeta.
- Lestari, K. C. 2015. *Penerapan Metode Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Mulok Kelas X SMKN 1 Pandak*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Lie, A. 2005. *Cooperatif Learning*. Jakarta: PT Gramedia Widayarsana Indonesia.
- Marasiwi. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numberd Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 7(1). Hal. 19-26.
- Mulyawati, V. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together ( NHT ) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD Imbas Gugus Hasanudin Salatiga*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Muslimah, M. 2018. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Tanggung jawab dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI MIA Makassar*.
- Nur, M. I., Salam M., & Hasnawati. 2016. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together ( NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tongkuno*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(1) 99-112.
- Purwanto. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Retnawati. 2016. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.

- Rusman. 2013. *Model -Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme guru*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Santiana, M., Ni, G., dan Dewa, N, S. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together ( NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Desa Alasangker Odel*. e-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha , Vol 2 (1) : 1-10 .
- Shoimin, Aris.2014. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Slavin, E robert. 2015. *Cooperatif Learning (Teori, Riset dan Praktek)*. Bandung : Nusa Media.
- Sudjana, N. 2016. *Dasar - Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan* . Bandung: Alfabeta.
- Susanto. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jajarta: Kencana.
- SY, N., Corebima, A, D., & Susilo, H. 2016. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Muara Badak*. Teori, penelitian dan pengembangan, Vol 1(10). Hal. 1993- 1998.



**LAMPIRAN 02**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Sekolah : SMP Negeri Kota Baru  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
 Pertemuan : ke-2

**A. Kompetensi Inti**

**K1:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.

**K2:** Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsive, dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

**K3:** Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**K4:** Mengola, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar**

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

**C. Indikator**

1. Mendefinisikan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.

**D. Tujuan**

1. Siswa dapat mendefinisikan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Siswa dapat menentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel.

**E. Materi Pembelajaran**

1. Memahami Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

❖ **Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat atau derajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu. Bentuk umum persamaan linear dua variabel yaitu  $ax + by = c$  dengan  $x$  dan  $y$  adalah variabel.

Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua persamaan linear dua variabel yang memiliki hubungan diantarak keduanya dan mempunyai satu penyelesaian.

Bentuk umum sistem persamaaan linear dua variabel adalah sebagai berikut :

$$ax + by = c \text{ (persamaan 1)}$$

$$px + qy = r \text{ (persamaan 2)}$$

dengan x dan y adalah variabel

a,b,p dan q adalah koefisien

c dan r adalah konstanta

#### ❖ Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan menggunakan metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan.

1. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

Penyelesaian sistem persamaaan linear dua variabel dengan metode substitusi yaitu menggantikan satu variabel dengan variabel dari persamaan lain.

2. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

Penyelesaiaan sistem persamaaan linear dua variabel dengan metode eliminasi yaitu menghilangkan salah satu variabel x atau y.

3. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan ( eliminasi dan substitusi ).

Langkah penyelesaian dengan metode gabungan yaitu menggunakan eliminasi untuk menentukan nilai salah satu variabelnya, kemudian gunakan metode substitusi untuk tentukan nilai variabel lainnya.

#### F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* ( NHT )

#### G. Alat dan Sumber Belajar

Alat : LKS, Spidol, Papan tulis, Lembar penilaian

Sumber Belajar : Internet, Buku matematika kelas VIII

#### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

NO	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan mengajak siswa untuk berdoa.</li> <li>Guru menanya kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bertanya dan mengecek pemahaman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam guru dan berdoa bersama</li> <li>Siswa menjawab atau mengacungkan tangan.</li> </ul>	<b>7 menit</b>

		<p>siswa atau kemampuan dasar siswa dengan tanya jawab untuk mengingat kembali materi tentang sistem persamaan linear dua variabel .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> <li>• Siswa mendengar tujuan yang disampaikan guru</li> </ul>	
2.	Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi sistem persamaan linear dua variabel.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang diberikan.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi/ Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok.</li> <li>• Guru membagi nomor diri sis di masing-masing kelompok.</li> <li>• Guru memberikan soal LKS ke setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mengerjakan soal yang diberikan.</li> <li>• Guru mengamati dan membimbing setiap kelompok belajar.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyebutkan satu nomor yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati materi yang diberikan oleh guru.</li> <li>• siswa menanyakan materi yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel .</li> <li>• siswa membentuk kelompok.</li> <li>• Siswa menerima nomor diri.</li> <li>• Siswa menerima LKS yang diberikan.</li> <li>• Siswa dalam setiap kelompok berpikir bersama mengerjakan LKS dan memastikan setiap anggota</li> </ul>	<b>70 menit</b>

		<p>berlaku untuk setiap kelompok untuk menjelaskan setiap nomor yang dikerjakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p>kelompoknya mengetahui jawaban dari setiap butir soal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dengan nomor yang sama dalam setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.</li> </ul>	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesimpulan tentang hal-hal yang dipelajari terkait materi sistem persamaan linear dua variable .</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk merefleksikan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru memberikan pengutan terhadap materi yang sudah dipelajari serta diakhiri dengan doa dan salam penutup.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan kesimpulan.</li> <li>• Siswa merefleksikan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Salah satu siswa memimpin doa.</li> </ul>	<b>3 menit</b>

### I. Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk tes : Uraian



**LAMPIRAN 03**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / 2  
 Sekolah : SMP Negeri Kota Baru  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
 Pertemuan : ke-2

**A. Kompetensi Inti**

**K1:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.

**K2:** Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsive, dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

**K3:** Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual,

konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**K4:** Mengola, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar**

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

**C. Indikator**

1. Mendefenisikan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari- hari.

**D. Tujuan**

1. Siswa dapat mendefenisikan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Siswa dapat menentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel.

**E. Materi Pembelajaran**

1. Memahami Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

### ❖ Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat atau derajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu.

Bentuk umum persamaan linear dua variabel yaitu  $ax + by = c$  dengan  $x$  dan  $y$  adalah variabel.

Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua persamaan linear dua variabel yang memiliki hubungan diantarak keduanya dan mempunyai satu penyelesaian.

Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut :

$$ax + by = c \text{ (persamaan 1)}$$

$$px + qy = r \text{ (persamaan 2)}$$

dengan  $x$  dan  $y$  adalah variabel

$a, b, p$  dan  $q$  adalah koefisien

$c$  dan  $r$  adalah konstanta

### ❖ Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan menggunakan metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan.

1. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi yaitu menggantikan satu variabel dengan variabel dari persamaan lain.

2. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi yaitu menghilangkan salah satu variabel  $x$  atau  $y$ .

3. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan ( eliminasi dan substitusi ).

Langkah penyelesaian dengan metode gabungan yaitu menggunakan eliminasi untuk menentukan nilai salah satu variabelnya, kemudian gunakan metode substitusi untuk tentukan nilai variabel lainnya.

## F. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, Tanya jawab

## G. Alat dan Sumber Belajar

Alat : LKS, Spidol, Papan tulis, Lembar penilaian

Sumber Belajar : Buku matematika kelas VIII

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

NO	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	• Guru memberikan salam dan mengajak	• Siswa menjawab	7 menit

		<p>siswa untuk berdoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanya kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya dan mengecek pemahaman siswa atau kemampuan dasar siswa dengan tanya jawab untuk mengingat kembali materi tentang sistem persamaan linear dua variabel .</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<p>salam guru dan berdoa bersama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab atau mengacungkan tangan.</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> <li>• Siswa mendengar tujuan yang disampaikan guru</li> </ul>	
2.	Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi sistem persamaan linear dua variabel.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang diberikan.</li> </ul> <p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitas siswa untuk menemukan masalah dalam kehidupan sehari - hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati materi yang diberikan oleh guru.</li> <li>• siswa menanyakan materi yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel .</li> <li>• Siswa dengan pemahaman mereka menyebutkan salah satu contoh masalah yang</li> </ul>	<b>70 menit</b>

		<p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeluarkan pendapat tentang sistem persamaan linear dua variabel.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi/ Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan soal LKS yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel .</li> <li>• Guru mengamati setiap siswa menyelesaikan soal yang diberikan dalam waktu singkat.</li> </ul>	<p>berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab sesuai pemahaman mereka mengenai pengertian sistem persamaan linear dua variabel .</li> <li>• siswa mengerjakan soal secara mandiri.</li> <li>• Siswa mengerjakan soal melalui informasi yang telah diperoleh.</li> </ul>	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesimpulan tentang hal-hal yang dipelajari terkait materi sistem persamaan linear dua variabel .</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk merefleksikan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru memberikan penguatan terhadap materi yang sudah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan kesimpulan.</li> <li>• Siswa merefleksikan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Salah satu siswa memimpin doa.</li> </ul>	<b>3 menit</b>

		dipelajari serta diakhiri dengan doa dan salam penutup.		
--	--	---	--	--

## **I. Penilaian**

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk tes : Uraian

**LAMPIRAN 04**  
Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen

**Petunjuk Pengisian**

- a. Tulislah identitas Anda pada tempat yang telah disediakan.
- b. Bacalah setiap pertanyaan secara teliti sebelum Anda menjawab, kemudian isilah jawaban anda pada kotak jawaban yang tersedia.

<p>NAMA KELOMPOK</p> <p>ANGGOTA :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2.</li><li>3.</li><li>4.</li><li>5.</li><li>6.</li><li>7.</li></ol>
--

1. Emi membeli 3 kg salak dan 4 kg jeruk dan ia harus membayar Rp.30.000 , sedangkan Nita membeli 1 kg salak dan 2 kg jeruk dengan harga Rp. 18.000 . Berapakah harga 5 kg salak dan 4 kg jeruk ?



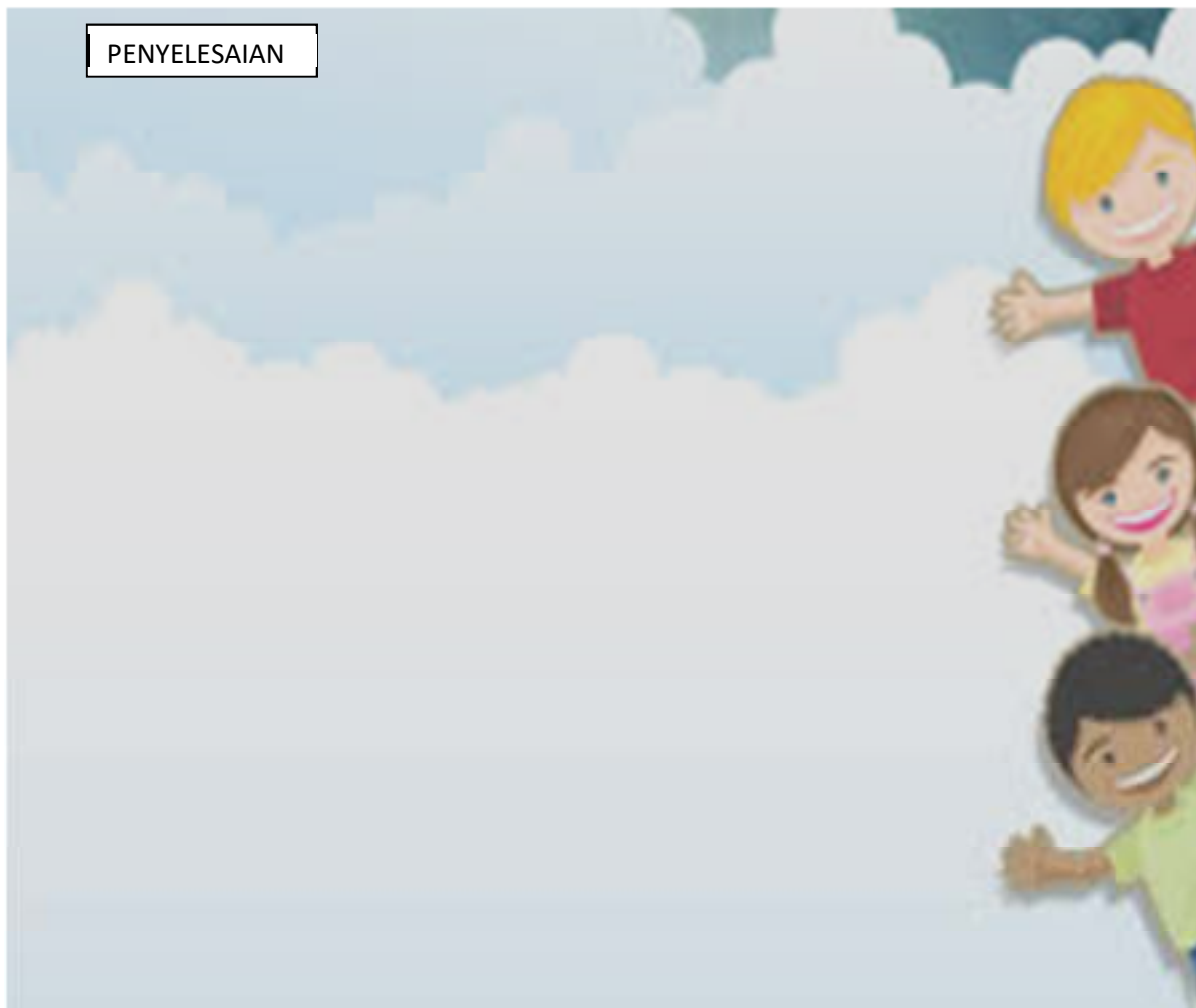
2 . Sebuah toko pakaian menjual kemeja dan celana . Didalam daftar harga terdapat 2 kemeja dan 3 celana Rp.120.000 , sedangkan harga sebuah kemeja dan 2 celana Rp. 70.000 . Berapa harga masing - masing kemeja dan celana ?



3 . Asri membeli 3 buku dan 2 pulpen seharga Rp.11.500 . Rita membeli 4 buku dan 3 pulpen dengan harga Rp. 16.000 . Jika Desi membeli 2 buku dan 1 pulpen , maka tentukan jumlah uang yang harus dibayar !



## PENYELESAIAN



## Pedoman Penskoran

Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Emi membeli 3 kg salak dan 4 kg jeruk dan ia harus membayar Rp. 30.000 , sedangkan Nita membeli 1 kg salak dan 2 kg jeruk dengan harga Rp. 18.000. Berapakah harga 5 kg salak dan 4 kg jeruk ?	<p>Misalkan :</p> <p>Salak = x</p> <p>Jeruk = y</p> <p>Model matematika :</p> $3x + 2y = 30.000 \dots(1)$ $x + 4y = 18.000 \dots(2)$ <p>Ditanya : <math>5x + 4y = \dots?</math></p> <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $3x + 2y = 30.000 \quad   \times 4  $ $x + 4y = 18.000 \quad   \times 2  $ $12x + 8y = 120.000$ $2x + 8y = 36.000$ $10x = 84.000$ $x = 84.000 / 10$ $x = 8.400$ <p>Substitusikan <math>x = 8.000</math> ke salah satu</p>	35

	<p>persamaan</p> $x + 4y = 18.000$ $8.400 + 4y = 18.000$ $4y = 18.000 - 8.400$ $4y = 9.600$ $y = 9.600 / 4$ $y = 2.400$ <p>Nilai <math>x = 8.400</math> dan nilai <math>y = 2.400</math>, maka nilai dari <math>5x + 4y</math></p> $= 5 \cdot (8.400) + 4 \cdot (2.400)$ $= 42.000 + 9.600$ $= 51.600$	
<p>2 . Sebuah toko pakaian menjual kemeja dan celana. Didalam daftar harga terdapat 2 kemeja dan 3 celana Rp.120.000 , sedangkan harga sebuah kemeja dan 2 buah celana sebesar Rp.70.000. Berapa harga masing-masing kemeja dan celana ?</p>	<p>Misalkan : kemeja = <math>x</math> dan celana = <math>y</math>  Model matematika :</p> $2x + 3y = 120.000 \dots\dots(1)$ $x + 2y = 70.000\dots\dots(2)$ <p>Untuk mendapatkan nilai <math>x</math> dan <math>y</math> maka kita harus mengeleminasi persamaan 1 dan 2 .</p> $2x + 3y = 120.000 \text{   x 1  }$ $x + 2y = 70.000 \text{   x 2  }$ $2x + 3y = 120.000$ $2x + 4y = 140.000$ $-y = - 20.000$ $y = 20.000$ <p>Substitusikan <math>y = 20.000</math> ke salah satu persamaan</p> $x + 2y = 70.000$ $x + 2 (20.000) = 70.000$ $x = 70.000 - 40.000$ $x = 30.000$ <p>Nilai <math>x = 30.000</math> dan nilai <math>y = 20.000</math>.  Jadi , harga sebuah kemeja adalah Rp.30.000 dan harga sebuah celana adalah Rp.20.000 .</p>	30
<p>3 . Asri membeli 3 buku dan 2 pulpen seharga Rp.11.500. Rita membeli 4 buku dan 3 pulpen dengan harga Rp. 16.000. Jika Desi membeli 2 buku dan 1 pulpen, maka tentukan jumlah uang yang harus di bayar !</p>	<p>Misalkan : harga buku = <math>x</math> dan harga bulpen = <math>y</math>  Model matematika :</p> $3x + 2y = 11.500\dots\dots(1)$ $4x + 3y = 16.000\dots\dots(2)$ <p>Ditanya : nilai <math>2x + y = \dots\dots?</math></p> <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $3x + 2y = 11.500 \text{   x 3  }$ $4x + 3y = 16.000 \text{   x 2  }$ $9x + 6y = 34.500$ $8x + 6y = 32.000$	35

	$x = 2.500$ Substitusikan $x = 2.500$ ke salah satu persamaan $4x + 3y = 16.000$ $4(2.500) + 3y = 16.000$ $10.000 + 3y = 16.000$ $3y = 16.000 - 10.000$ $y = 6.000 / 3$ $y = 2.000$ Nilai $x = 2.500$ dan $y = 2.000$ , maka nilai $2x + y$ $= 2(2.500) + 2.000$ $= 5.000 + 2.000$ $= 7.000$	
Jumlah skor maksimum		100

Rumus perhitungan nilai:  $\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$

**LAMPIRAN 05**  
Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol

**Petunjuk Pengisian**

- a. Tulislah identitas Anda pada tempat yang telah disediakan.
- b. Bacalah setiap pertanyaan secara teliti sebelum Anda menjawab, kemudian isilah jawaban anda pada kotak jawaban yang tersedia.

NAMA :  
KELAS :

3.

1. Harga 3 kg anggur dan 5 kg apel Rp.160.000 , sedangkan harga 4 kg anggur dan 2 kg apel adalah Rp. 120.000 . Jika Risna membeli 2 kg anggur dan 1 kg apel , maka tentukan besar uang yang harus dibayar



2 . Rince membeli 4 buku dan 3 pensil , ia membayar Rp 20.000. Ditoko yang sama, Hesti membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp.16.000 . Maka tentukan harga sebuah buku dan pensil !

## PENYELESAIAN



## Pedoman Penskoran

Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Rince membeli 4 buku dan 3 pensil , ia membayar Rp. 20.000 . Ditoko yang sama , Hesti membeli 2 buku tulis dan 4 pensil , ia harus membayar Rp. 16.000. Maka tentukan harga sebuah buku dan sebuah pensil !	<p>Misalkan :</p> <p>Harga buku = x</p> <p>Harga pensil = y</p> <p>Model matematika :</p> $4x + 3y = 20.000 \dots(1)$ $2x + 4y = 16.000 \dots(2)$ <p>Ditanya : nilai x dan y = ....?</p> <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $4x + 3y = 20.000 \quad  x \ 4 $ $2x + 4y = 16.000 \quad  x \ 3 $ $16x + 12y = 80.000$ $6x + 12y = 48.000$	50

	$10x = 32.000$ $x = 32.000 / 10$ $x = 3.200$ <p>Substitusikan <math>x = 3.200</math> ke salah satu persamaan</p> $4x + 3y = 20.000$ $4(3.200) + 3y = 20.000$ $3y = 20.000 - 12.800$ $3y = 7.200$ $y = 7.200 / 3$ $y = 2.400$ <p>Nilai <math>x = 3.200</math> dan nilai <math>y = 2.400</math>, maka harga sebuah buku tulis adalah Rp.3.200 dan harga sebuah pensil adalah 2.400</p>	
<p>2 . Harga 3 kg anggur dan 5 kg apel Rp.160.000 , sedangkan harga 4 kg anggur dan 2 kg apel adalah Rp. 120.000. Jika Risna membeli 2 kg anggur dan 1 kg apel , maka tentukan besar uang yang harus di bayar !</p>	<p>Misalkan : anggur = x dan apel = y</p> <p>Model matematika :</p> $3x + 5y = 160.000 \dots\dots(1)$ $4x + 2y = 120.000\dots\dots(2)$ <p>Untuk mendapatkan nilai x dan y maka kita harus mengeleminasi persamaan 1 dan 2 .</p> $3x + 5y = 160.000 \quad   \times 4  $ $4x + 2y = 120.000 \quad   \times 3  $ $12x + 20y = 640.000$ $12x + 6y = 360.000$ $14y = 280.000$ $y = 280.000 / 14$ $y = 20.000$ <p>Substitusikan <math>y = 20.000</math> ke salah satu persamaan</p> $4x + 2y = 120.000$ $4x + 2(20.000) = 120.000$ $4x = 120.000 - 40.000$ $4x = 80.000$ $x = 80.000 / 4$ $x = 20.000$ <p>Nilai <math>x = 20.000</math> dan nilai <math>y = 20.000</math>.</p> <p>Nilai dari <math>2x + y</math></p> $= 2(20.000) + 20.000$ $= 60.000$ <p>Jadi , besar uang yang harus dibayar adalah Rp.60.000.</p>	50
Jumlah skor maksimum		100

Rumus perhitungan nilai:  $\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$

## LAMPIRAN 06

### Soal test

Kelas/Semester	: VIII/1
Mata pelajaran	: Matematika
Materi	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi waktu	: 90 menit

Kerjakan soal dengan tahapan-tahapan berikut :

1. Bacalah dengan teliti soal – soal yang diberikan!
2. Tuliskan jawaban dengan langkah yang terperinci, jelas dan benar!
3. Tuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang kamu peroleh!
4. Cek kembali jawaban sebelum dikumpulkan!

1. Meri membeli 5 kg apel dan 3 kg jeruk dengan harga Rp. 79.000. Sedangkan Ani membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk dengan harga Rp. 49.000. Maka tentukan harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk!

2. Yaner memiliki sebuah kandang yang didalamnya terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor, jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor. Maka tentukan jumlah kambing dan ayam yang terdapat dalam kandang tersebut!

3. Ria membeli 7 kg gula dan 2 kg telur seharga Rp. 105.000. Ditoko yang sama, Reli membeli 5 kg gula dan 2 kg telur seharga Rp. 83.000. Jika Lina membeli 3 kg gula dan 1 kg telur, maka tentukan jumlah uang yang harus dibayar

### Pedoman Penskoran

No	Soal	Penyelesaian	Skor
1	Meri membeli 5 kg apel dan 3 kg jeruk dengan harga Rp 79.000 . Sedangkan Ani Membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk dengan hargaRp49.000. Tentukan harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk.	Misalkan harga 1kg apel =x harga 1kg jeruk = y Model matematikanya : $5x + 3y = 79.000..... (1)$ $3x + 2y = 49.000..... (2)$ Mengeleminasi variabel y $5x + 3y = 79.000 \quad   \times 2  $ $3x + 2y = 49.000 \quad   \times 3  $ $10x + 6y = 158.000$ $9x + 6y = 147.000 \quad -$ $x = 11.000$ Mengeleminasi nilai x $5x + 3y = 79.000 \quad   \times 3  $ $3x + 2y = 49.000 \quad   \times 5  $ $15x + 9y = 237.000$	35



		$15x + 10y = 245.000 -$ $- y = - 8.000$ $y = 8.000$ <p>Jadi , harga 1kg apel adalah 11.000 dan harga 1kg jeruk adalah 8.000 .</p>	
2	<p>Yaner memiliki sebuah kandang yang didalamnya terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor , maka tentukan jumlah kambing dan ayam dalam kandang tersebut !</p>	<p>Misalkan :</p> <p>Kambing = x dan ayam = y</p> <p>Jumlah kaki kambing = 4 dan ayam = 2</p> <p>Ditanya : jumlah kambing dan ayam = .....?</p> <p>Model matematikanya :</p> $x + y = 13 \dots\dots(1)$ $4x + 2y = 32 \dots\dots(2)$ <p>Eliminasi variabel x</p> $x + y = 13 \quad   \times 4  $ $4x + 2y = 32 \quad   \times 1  $ $4x + 4y = 52$ $\underline{4x + 2y = 32 \quad -}$ $2y = 20$ $y = 20/2$ $y = 10$ <p>Substitusi nilai y = 10 ke salah satu persamaan</p> $x + y = 13$ $x + 10 = 13$ $x = 13 - 10$ $x = 3$ <p>Jadi , jumlah kambing dalam kandang = 3 ekor dan ayam = 10 ekor .</p>	30
3	<p>Ria membeli 7kg gula dan 2kg telur seharga Rp105.000 .Di toko yang sama Reli membeli 5kg gula dan 2 kg telur seharga Rp 83.000. Jika Lina membeli 3kg gula dan 1kg telur, maka tentukan jumlah uang yang harus di bayar lina !</p>	<p>Misalkan :</p> <p>Harga 1 kg gula = x</p> <p>Harga 1 kg telur = y</p> <p>Ditanya : harga 3 kg gula dan 1 kg telur atau <math>3x + y = \dots\dots?</math></p> <p>Model Matematika :</p> $7x + 2y = 105.000 \dots\dots(1)$ $5x + 2y = 83.000 \dots\dots(2)$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2 :</p> $7x + 2y = 105.000$ $\underline{5x + 2y = 83.000 \quad -}$ $2x = 22.000 \quad -$ $x = 22.000 / 2$ $x = 11.000$	35

		<p>Substitusi nilai <math>x = 11.000</math> ke salah satu persamaan</p> $7x + 2y = 105.000$ $7(11.000) + 2y = 105.000$ $77.000 + 2y = 105.000$ $2y = 105.000 - 77.000$ $y = 28.000 / 2$ $y = 14.000.$ $3x + y$ $3(11.000) + 14.000$ $= 33.000 + 14.000$ $= 47.000$ <p>Jadi , jumlah uang yang harus dibayar Lina adalah Rp 47.000.</p>	
--	--	---	--

LAMPIRAN 07  
Foto Hasil Kerja Siswa

NAMA : Andreas arginto Kofi  
Kelas : VIII A

1. > Penyelesaian :

$$\begin{cases} 5x + 3y = 79.000 \\ 3x + 2y = 49.000 \end{cases}$$

eliminasi variabel  $y$

- $5x + 3y = 79.000 \quad | \times 2$
- $3x + 2y = 49.000 \quad | \times 3$

$$\begin{array}{r} 10x + 6y = 158.000 \\ 9x + 6y = 147.000 \\ \hline x = 11.000 \end{array}$$

Substitusi  $x = 11.000$  ke Persamaan II

$$3x + 2y = 49.000$$

$$3(11.000) + 2y = 49.000$$

$$2y = 49.000 - 33.000$$

$$2y = 16.000$$

$$y = \frac{16.000}{2}$$

$$y = 8.000$$

35

60

37. penyelesaian:

\* Bmw = X.

\* Jaur : Y.

$$\bullet 7X + 2Y = 105.000$$

$$\bullet 5X + 2Y = 83.000$$

Ditanya :  $3X + X = \dots ?$

Eliminasi ?

$$7X + 2Y = 105.000$$

$$5X + 2Y = 83.000$$

$$\hline X = 11.000 \quad = 2X = 22.000$$

25

II = Substitusi nilai X

$$5X + 2Y = 83.000$$

$$5(11.000) + 2Y = 83.000$$

$$55.000 + 2Y = 83.000$$

$$2Y = 83.000 - 55.000$$

$$Y = \frac{28.000}{2}$$

$$Y = 14.000$$

Nama : Jeky M. Soares  
 Kelas : IV  
 Hari/Tanggal : Kamis 18 Juli 2022  
 Mata pelajaran : Matematika

1) Diketahui:  $5x + 3y = 79.000$

$$3x + 2y = 49.000$$

Eliminasi variabel  $y$ :

$$5x + 3y = 79.000 \quad | \times 2 |$$

$$3x + 2y = 49.000 \quad | \times 3 |$$

$$10x + 6y = 158.000$$

$$9x + 6y = 147.000$$

$$\underline{10x + 6y - 9x - 6y = 158.000 - 147.000}$$

$$x = 11.000$$

Jadi, harga 1 kg apel adalah: Rp 11.000,000

75

10

2) Diketahui: Dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor

$$k + a = 13 \quad \text{--- (Persamaan 1)}$$

jumlah kaki hewan tersebut 32 buah dengan banyak kaki

$$\text{kambing} = 4 \text{ dan kaki ayam} = 2$$

$$4k + 2a = 32 \quad \text{--- (Persamaan 2)}$$

Eliminasi  $a$  pada persamaan 1 dan 2

$$k + a = 13 \quad | \times 2 | \quad 2k + 2a = 26$$

$$4k + 2a = 32 \quad | \times 1 | \quad 4k + 2a = 32$$

$$\underline{2k \quad - 6}$$

$$k = \frac{-6}{-2}$$

$$k = 3$$

Banyak kambing dalam kandang adalah 3 ekor

Substitusikan  $k = 3$  ke dalam persamaan 1

$$k + a = 13$$

$$3 + a = 13$$

$$a = 13 - 3$$

$$a = 10$$

Banyak ayam dalam kandang adalah 10 ekor

Jadi jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah 3 ekor dan 10 ekor

30

5). Diketahui:

- Gula =  $x$
- Telur =  $y$
- $7x + 2y = 105.000$
- $5x + 2y = 85.000$
- $3y + x = \dots$

Eliminasi

$$7x + 2y = 105.000 \quad 5x + 2y = 85.000$$

$$85.000 \quad - \quad 2x =$$

$$x = 11.000$$

- substitusi nilai  $x$

$$5x + 2y = 85.000$$

$$5(11.000) + 2y = 85.000$$

$$55.000 + 2y = 85.000$$

$$2y = 85.000 - 55.000$$

$$2y = 30.000$$

$$y = 15.000$$

- mencari  $3y + x$

$$3y + x = 3(15.000) + 11.000$$

$$= 45.000 + 11.000$$

$$= 56.000$$

Jawab: harga 3 kg telur dan 1 kg gula adalah Rp. 56.000,00

35

Nama  $\Rightarrow$  Maria cluvita korbafo

Kelas  $\Rightarrow$  VIII<sup>B</sup>

Tugas  $\Rightarrow$  matematika

1) Diketahui:  $5x + 3y = 79.000$

$$3x + 2y = 49.000$$

eliminasi variabel  $y$ :

$$5x + 3y = 79.000 \quad \times 2$$

$$3x + 2y = 49.000 \quad \times 3$$

$$10x + 6y = 158.000$$

$$9x + 6y = 147.000$$

$$x = 11.000$$

Jadi harga 1 kg apel adalah: Rp 11.000,00

2) Diketahui dalam kandang terdapat kambing dan ayam  
 selanjutnya ~~sejumlah~~ - sebanyak 13 ekor

$$k + a = 13 \dots \text{(Persamaan 1)}$$

Jumlah kaki hewan tersebut 32 buah dengan banyak kaki.

Kambing = 4 dan kaki ayam = 2

$$4a + 2k = 32 \dots \text{(Persamaan 2)}$$

Eliminasi  $a$  pada persamaan 1 dan 2

$$k + a = 13 \quad \times 2 \quad 2k + 2a = 26$$

$$4a + 2k = 32 \quad \times (-1) \quad -4a - 2k = -32$$

$$-2k = -6$$

$$k = 3$$

$$-2$$

$$k = 3$$

Banyak kambing dan ayam kandang adalah 3 ekor  
 selanjutnya  $k = 3$  dalam persamaan 1

$$k + a = 13$$

$$3 + a = 13$$

$$a = 13 - 3$$

$$a = 10$$

Asupan ayam dalam kandungan asatani = 10

$$3) \text{ Di Gula : } x$$

$$\text{Telur : } y$$

$$7x + 2y = 105.000$$

$$5x + 2y = 85.000$$

$$\text{Dit : } 3x + x = \dots ?$$

Eliminasi

$$7x + 2y = 105.000$$

$$5x + 2y = 85.000$$

$$2x = 20.000$$

$$x = 10.000$$

Substitusi nilai x

$$5x + 2y = 85.000$$

$$5(10.000) + 2y = 85.000$$

$$55.000 + 2y = 85.000$$

$$2y = 85.000 - 55.000$$

$$2y = 30.000$$

$$y = \frac{30.000}{2}$$

$$y = 15.000$$

$$y = 14.000$$

$$3x + y = 3(10.000) + 14.000$$

$$= 42.000 + 14.000$$

$$= 56.000$$



Nama: Hendikus N. Oct  
 kelas: VII<sup>a</sup> (8<sup>a</sup>)

11) penyelesaian:

$$\begin{cases} 5x + 3y = 79.000 \\ 3x + 2y = 49.000 \end{cases}$$

80

Eliminasi variabel y

$$\begin{aligned} & \cdot 5x + 3y = 79.000 \quad | \times 2 | \\ & \cdot 3x + 2y = 49.000 \quad | \times 3 | \\ \hline & 10x + 6y = 158.000 \\ & 9x + 6y = 147.000 \\ \hline & x = 11.000 \end{aligned}$$

Substitusi x = 11.000 ke persamaan II

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 49.000 \\ 3(11.000) + 2y &= 49.000 \\ 2y &= 49.000 - 33.000 \\ 2y &= 16.000 \\ y &= \frac{16.000}{2} \\ y &= 8.000 \end{aligned}$$

35

12) penyelesaian:

\* buat persamaan dari pernyataan  
 1. x = kambing  
 y = ayam = B. persamaan I

\* Jumlah kaki total hewan tersebut  
 20 buah dengan jumlah kaki  
 kambing = 4 dan kaki ayam = 2  
 maka kalimat matematikanya  
 $4x + 2y = 20$  — persamaan II

Substitusi y pada persamaan I dan II

$$\begin{aligned} & \cdot x + y = 13 \quad | \times 2 | \\ & \cdot 4x + 2y = 22 \quad | \times 1 | \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + 2y &= 26 \\ 4x + 2y &= 22 \\ \hline -2x &= -6 \\ x &= \frac{-6}{-2} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

Banyak kambing dalam kandang  
 = 3 ekor Substitusi x = 3 ke persamaan I

$$\begin{aligned} x + y &= 13 \\ 3 + y &= 13 \\ y &= 13 - 3 \\ y &= 10 \end{aligned}$$

30

Banyak ayam dalam kandang  
 = 10 ekor Jadi jumlah kambing  
 dan ayam masing-masing adalah  
 3 ekor dan 10 ekor

13) penyelesaian:

\* Cula = x  
 \* Tulur = y

$$\begin{aligned} & \cdot 7x + 2y = 105.000 \\ & \cdot 5x + 2y = 83.000 \end{aligned}$$

Ditanya:  $3y + x = \dots ?$

eliminasi 1

$$\begin{aligned} 7x + 2y &= 105.000 \\ 5x + 2y &= 83.000 \\ \hline x &= 11.000 \quad -2x = 22.000 \end{aligned}$$

2. Substitusi nilai x

$$\begin{aligned} 5x + 2y &= 83.000 \\ 5(11.000) + 2y &= 83.000 \\ 55.000 + 2y &= 83.000 \\ 2y &= 83.000 - 55.000 \\ 2y &= 28.000 \\ y &= \frac{28.000}{2} \\ y &= 14.000 \end{aligned}$$

15

y = 14.000

**LAMPIRAN 08**  
**Foto – Foto Kegiatan**



## LAMPIRAN 09

### Surat Selesai Penelitian


**PEMERINTAH KABUPATEN SUMOR TENGGAH UTARA**  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA**  
**SMP NEGERI KOTA BARU**  
*Jl. Perintis, Km 08 Komplek KPA Dasa Nyalaa-Kec. Biliwani Selatan Kab. TTT-87611*

**SURAT KETERANGAN / SKUTUAL PENELITIAN**  
 Nomor : /Pnd.421.3/213 / SMPN-071 / XII / 2022

Yang berlandaskan dibawah ini :

name	: Petrus Masek, S.Pd
Nip	: 19671115 200502 1 0017
Pangkat/Gel. Rango	: Pembina IV/a
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri Kota Baru


Melaksanakan dengan sesungguhnya. Bersama

Nama	: Citra G. Mulinda Kd
NPM	: 14170006
Lokus	: Ilmu Pendidikan
Program Study	: Pendidikan Matematika
Abstrak	: Universitas UMS

yang penamokoran telah menyelesaikan penelitian di SMP Negeri Kota Baru  
 pada Hari, Kamis, 08 Juli 2022 dan 1001, Jumat, 09 Juli 2022 dan 1 Agustus 2022

dengan judul : **PENGARUH BENCARAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NORDBERG HEAD TOGETHER TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI KOTA BARU**

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Kota Baru, 08 Desember 2022  
  
**Petrus Masek, S.Pd**  
 NIP. 19671115 200502 1 0017