

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar, Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmadi, R. (2014). *Pengantar Pendidikan Azas & Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Ar - Ruzz Media.
- Akbar, P. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Journal Cendikia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144-145.
- Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018, Mei). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15.
- Ananda, R dan Fadhil, M. (2018). *Statistika Pendidikan*. Medan : CV Widya Puspita.
- Argarini, D. F. (2018, Juni). Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya Pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau Drai Gaya Belajar. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 95-96..
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017, Januari). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Reserch Of Mathematics)*, 1(2), 83.
- Arikounto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- As'ari, A. R., & dkk. (2017). *Matematika "SMP/MTs Kelas VII Semester 2"*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Asrul, & dkk. (2015). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Ciptapustaka Media.
- Astutiani, R. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Seminar Nasional Pascasarjana*, 298.
- Dapartemen Agama RI. (2009). *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung : Syaamil Qur'an
- Hamka. (2000). *Tafsir Al-Azhar "Juzu'xxx"*. Jakarta: PT.Pustaka Panjimas.

- Hamzah, H. M., & Muhlisrarini. (2018). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT.Grafindo Persada.
- Hardani, & dkk. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group.
- Hartono, Y. (2014). *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hasina, A. N., Rohaeti, E. E., & Maya, R. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 576.
- Irawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Theorems*, 1(2), 84.
- Irianti, N. P. (2016). Proses Berpikir Siswa Quitter Dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Langkah-langkah Polya. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 134.
- Jaya, I. (2019). *Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Koyumah, S., & Utomo, R. B. (2016, Agustus). Pengaruh Model Numbered Head Together Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal e-DuMath*, 2(2), 211.
- Lagur, D. S., Makur, A. P., & Ramda, A. H. (2018, September). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 358.
- Latif, A. (2007). *Pendidikan Berbasis Nilai Kemasyarakatan*. Bandung: Refika Aditama.
- Muawanah, S., Nizaruddin, & Aini, N. A. (2019, Agustus 20). Efektivitas Model Pembelajaran Tutor Sebaya dan Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Seminar Nasional Matematik dan Pendidikan Matematika*.
- Nasution, A. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Rekognisi: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan*, 1(1), 49.

- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(2), 152.
- Nurlela, H., Yuliani, A., & Zanthi, L. S. (2021, September). Analisis Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1235.
- Ponidi, & Nugroho, M. (2020). *Modul 6 Aritmetika Sosial*. Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama.
- Pramita, W. (2015). Penerapan Pendekatan Pemecahan Masalah Menurut Polya Materi Persegi Dan Persegi Panjang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2012/2013. *Kadikma*, 5(2), 2-3.
- Rosita, I., & Abadi, A. P. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah-langkah Polya*. *Jurnal homepage, Seiomadika*.
- Setiawati, P., Prayitno, S., & Subarinah, S. (2020, Desember). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 2(2), 132.
- Simajuntak, D. L., Ardiana, N., & Lubis, R. (2020). Efektifitas Metode Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas X SMA Swasta Bina Artha. *Jurnal MathEdu (Mathematic Educational Journal)*, 3(1), 21.
- Simatupang, R. d. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Eficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 30..
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 151.
- Sunarto, A. (1992). *Tarjamah Shahi Bukhari Jilid II*. Semarang: CV. Asy Syifa'
- Sunita, N. W., Erawati, N. K., & Parmithi, N. N. (2021, Maret). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Mengontrol Kecerdasan Emosional. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, X(1), 3.

- Syafaruddin. (2012). *Pendidikan Dan Pembelajaran Masyarakat*. Medan: Perdana Publishing.
- Syakir, S. A. (2014). *Mukhtasar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 2*. Jakarta: Darus Sunnah Press.
- Tinambunan, D. D., Fathurrohman, M., & Khaerunnisa, E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Tirtamath: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 2(1), 34.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 20*. (2003)
- Wahidmurni., Mustikawan., & Ridho. (2010) Evaluasi Pembelajaran : Kompetensi dan Praktik. Yogyakarta : Nuha Litera
- Wahyuni, S. (2018). *Pengaruh Model pembelajaran Problem Based learning Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas VII SMP IT Annur Prima Medan T.P. 2017/2018*. Medan: Skripsi UINSU.
- Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 97.
- Yusuf, A. A. (2021, April). Keefektifan Cooperatif Learning STAD Dan NHT Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematika. *Reserch and Development Journal Of Education*, 7(1), 82.
- Zubaedi. (2011). *Desain Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kencana.
- Zuhri, M., & dkk. *Terjemah Sunan At-Tirmidzi jilid 4*. Semarang: CV: Asy Syfa.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs Darul Ilmi B.Kuis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/II

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 8 x 30 menit (4 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI -1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9. Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	3.9.1. Menjelaskan terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	4.9.1. menyelesaikan masalah terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat :

1. Menjelaskan tentang aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
2. Menyelesaikan tentang aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).

D. Materi Pembelajaran

1. Keuntungan

Keuntungan diperoleh dengan rumus $U = HJ - HB$, dimana U adalah keuntungan, HJ adalah harga jual, dan HB adalah harga beli. (As'ari & dkk, 2017:70).

Contoh Soal :

Satu lusin pensil dibeli dengan harga Rp. 18.000,-. Kemudian dijual dengan harga Rp. 1.800,-tiap buah. Berapa rupiahkan tiap untungnya ?

Penyelesaiannya :

Diketahui : Harga beli 1 lusin pensil Rp. 18.000

Harga jual Rp. 1.800,-tiap buah

Ditanya : berapa rupiah untungnya?

Jawab :

Harga penjualan = Rp. 1.800 x 12

$$= \text{Rp. } 21.600$$

Untung = harga penjualan – harga pembelian

$$= \text{Rp. } 21.600 - \text{Rp. } 18.000$$

$$= \text{Rp. } 3.600$$

Jadi, jika satu lusin pensil dibeli dengan harga Rp. 18.000,-. Kemudian dijual dengan harga Rp. 1.800/buah, rupiah keuntungannya adalah Rp. 3.600.

2. Kerugian

Kerugian diperoleh dengan rumus $R = HB - HJ$, dimana R adalah kerugian, HB adalah harga beli dan HJ adalah harga jual (As'ari & dkk, 2017:72)

Contoh Soal :

Seorang pedagang melon membeli 100 buah melon dengan harga seluruhnya Rp. 600.000,-. kemudian 40 buah melon itu dijual dengan

harga Rp. 7.000,- setiap buah, 52 buah dijual dengan harga Rp. 6.000,- dan sisanya busuk. Berapa kerugian pedagang itu?

Penyelesaiannya :

Diketahui : harga beli 100 buah melon Rp. 600.000

Harga jual 40 buah melon Rp. 7.000/buah

Harga jual 52 buah melon Rp. 6.000/buah

Ditanya : berapa kerugian pedagang ?

Jawab :

Harga pembelian = Rp. 600.000,-

Harga penjualan = $(40 \times \text{Rp. } 7.000,-) + (52 \times \text{Rp. } 6.000,-)$

= Rp. 280.000,- + Rp. 312.000,-

= Rp. 592.000,-

Rugi = Rp. 600.000,- – Rp. 592.000,-

= Rp. 8.000,-

Jadi kerugian pedagang tersebut adalah Rp. 8.000

3. Menentukan Presentase Keuntungan dan Kerugian

Menurut As'ari & dkk (2017:69-70) Presentase keuntungan digunakan untuk mengetahui suatu presentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan. Misal: PU = Presentase Keuntungan

HB = Harga Beli

HJ = Harga Jual

Presentase tersebut dapat ditentukan dengan rumus

$$\text{PU} = \frac{\text{HJ} - \text{HB}}{\text{HB}} \times 100\% \quad \text{atau} \quad \text{PU} = \frac{U}{\text{HB}} \times 100\%$$

Jika presentase keuntungan diketahui dan mencari harga beli maka dapat ditentukan dengan rumus :

$$\text{Harga beli} = \frac{100}{100 + \text{presentase untung}} \times \text{harga jual}$$

Contoh Soal :

Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp. 6.000,- per kg. Pedagang itu menjual beras tersebut dan memperoleh uang sebanyak Rp. 620.000,-. Tentukan persentase untung atau rugi pedagang itu.

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : Harga pembelian} &= (100 \text{ (1 kuintal)} \times \text{Rp. 6.000/kg}) \\ &= \text{Rp. 600.000,-} \end{aligned}$$

$$\text{Harga penjualan} = \text{Rp. 620.000,-}$$

Ditanya : Tentukan persentase untung atau rugi pedagang itu!

Jawab :

Harga penjualan lebih dari harga pembelian maka pedagang itu mengalami untung.

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Rp. 620.000,-} - \text{Rp. 600.000,-} \\ &= \text{Rp. 20.000,-} \end{aligned}$$

Persentase keuntungan pedagang itu adalah:

$$\begin{aligned} \text{Presentase keuntungan} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp.20.000}}{\text{Rp.600.000}} \times 100\% \\ &= 3,33\% \end{aligned}$$

Jadi pedagang tersebut mendapatkan keuntungan dengan presentase 3,33%

Menurut As'ari & dkk (2017:71-72) Presentase kerugian digunakan dengan tujuan untuk mengetahui kerugian dari penjualan terhadap suatu modal yang telah dikeluarkan. Misal : PR = Presentase Kerugian

$$\text{HB} = \text{Harga Beli}$$

HJ = Harga Jual

Presentase tersebut dapat ditentukan dengan rumus

$$PR = \frac{HJ-HB}{HB} \times 100\% \text{ atau } PR = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

Jika presentase kerugian diketahui dan mencari harga beli maka dapat ditentukan dengan rumus :

$$\text{Harga beli} = \frac{100}{100 - \text{presentase rugi}} \times \text{harga jual}$$

Contoh Soal :

Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp. 6.000,- per kg. Pedagang itu menjual beras tersebut dan memperoleh uang sebanyak Rp. 520.000,-. Tentukan persentase untung atau rugi pedagang itu.

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : Harga pembelian} &= (100 (1 \text{ kuintal}) \times \text{Rp. } 6.000/\text{kg}) \\ &= \text{Rp. } 600.000,- \end{aligned}$$

$$\text{Harga penjualan} = \text{Rp. } 520.000,-$$

Ditanya : Tentukan persentase untung atau rugi pedagang itu!

Jawab :

Harga penjualan lebih dari harga pembelian maka pedagang itu mengalami untung.

$$\begin{aligned} \text{Rugi} &= \text{Rp. } 520.000,- - \text{Rp. } 600.000,- \\ &= \text{Rp. } 80.000,- \end{aligned}$$

Persentase kerugian pedagang itu adalah:

$$\begin{aligned} \text{Presentase kerugian} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. } 80.000}{\text{Rp. } 600.000} \times 100\% \\ &= 13,33\% \end{aligned}$$

Jadi pedagang tersebut mendapatkan kerugian dengan presentase 13,33%

4. Bunga Tunggal dan Diskon

Menurut Ponidi & Nugroho (2020:14-23) adapun rumus dari bunga, diskon, dan pajak adalah sebagai berikut :

$$\text{Bunga 1 tahun} = \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

$$\text{Bunga n bulan} = \frac{n}{12} \times \text{suku bunga} \times \text{modal}$$

Contoh Soal :

Seorang pedagang meminjam uang sebesar RP. 1.500.000 dengan bunga 15% setahun selama 10 bulan. Tentukanlah cicilan pedagang tersebut setiap bulannya!

Penyelesaian:

Diketahui : besar pinjaman Rp.1.500.000

Bunga 15% per tahun

Waktu (n) = 10 bulan

Ditanya : Tentukanlah cicilan pedagang tersebut setiap bulannya!

Jawab :

$$\text{Bunga n bulan} = \frac{n}{12} \times \text{suku bunga} \times \text{modal}$$

$$\text{Jumlah bunga selama 10 bulan} = \frac{10}{12} \times \frac{15}{100} = \text{Rp. 177.500}$$

$$\begin{aligned} \text{Besar cicilan yang harus dibayar setiap bulan} &= \frac{\text{Rp.1.500.000} + \text{Rp.177.500}}{10} \\ &= \text{Rp. 167.750} \end{aligned}$$

Jadi cicilan yang harus dibayar setiap bulannya adalah Rp. 167.750

Diskon = harga awal x presentase potongan harga.

Contoh Soal :

Seorang penjual pada saat cuci gudang menawarkan diskon sebesar 15% untuk shower air panas. Jika harga semula shower tersebut Rp. 650.000,-, carilah harga jual shower tersebut.

Jawab :

Harga semula shower air panas = Rp. 650.000,-

(i) Diskon = 15% × Rp. 650.000,-

$$= \frac{15}{100} \times \text{Rp. } 650.000,-$$

(ii) Harga Jual = Harga semula – diskon

$$= \text{Rp. } 650.000,- - \text{Rp. } 97.500,-$$

$$= \text{Rp. } 552.500,-$$

Harga jual shower tersebut adalah Rp. 552.500,-

5. Bruto, Neto dan Tara

Ponidi & Nugroho (2020:31-32) Bruto adalah berat dari suatu benda yang terdiri dari berat bersih dan bungkusnya. Neto merupakan berat dari suatu barang tanpa bungkusnya. Tara merupakan berat dari kemasan barang tersebut. Adapun rumus untuk bruto, neto dan tara yaitu:

$$\text{Bruto} = \text{neto} + \text{tara}$$

$$\text{Neto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{neto}$$

Presentase neto dan tara dapat dirumuskan sebagai berikut menurut As'ari & dkk (2017:88) :

Misal diketahui Neto = N, Tara = T, dan Bruto = B. Presentase Neto = %N, presentase Tara = %T.

$$\text{Neto} = \%N = \frac{N}{B} \times 100\%$$

$$\text{Tara} = \%T = \frac{T}{B} \times 100\%$$

Contoh Soal :

Seorang pedagang membeli 5 karung beras dengan bruto masing-masing 72 kg dan tara 1%. Berapa rupiah pedagang itu harus membayar jika harga setiap kg beras Rp. 4.000,-?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Berat bruto} &= (5 \times 72 \text{ kg}) \\ &= 360 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tara 1\%} &= 1100 \times 360 \text{ kg} \\ &= 3,6 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Neto} &= 360 \text{ kg} - 3,6 \text{ kg} \\ &= 356,40 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pedagang harus membayar} &= 356,40 \times \text{Rp. } 4.000,- \\ &= \text{Rp. } 1.425.600,-\end{aligned}$$

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific

Model : Kooperatif tipe *Numbered Head Together*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media Pembelajaran

1. Alat-alat tulis seperti Buku, Pensil, Penggaris, Spidol, Papan Tulis
2. Lembar Kerja Siswa

G. Sumber Belajar

1. Buku siswa matematika SMP/MTs kelas VII Kemendikbud RI tahun 2017
2. Internet, Youtube (sumber lainnya)

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan (untung dan rugi) dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan berbalik nilai. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi untung dan rugi ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu untung dan rugi ➤ Memberitahukan model pembelajaran yang digunakan dan menjelaskan mekanisme pembelajarannya 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan materi untung dan rugi 	40 menit

<p><i>Numbering</i> (Penomoran)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan contoh soal dan membahasnya ➤ Guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan siswa diminta untuk mengamati permasalahan yang ada di LKS tersebut. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi pada pertemuan ini dan permasalahan pada LKS yang belum dipahami. 	
<p><i>Questioning</i> (Mengajukan Pertanyaan)</p>	<p>Mengumpulkan informasi/Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dan guru memberikan nomor pada masing-masing siswa dari setiap kelompok <p>Menalar/mengasosiasi</p>	
<p><i>Heads Together</i> (Berfikir Bersama)</p> <p><i>Answering</i> (Pemberian Jawaban)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pertanyaan pada siswa dalam sebuah lembar kerja siswa (LKS) yang telah diberikan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan untung dan rugi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ➤ Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi dan bekerja sama di dalam kelompok untuk mengerjakan LKS. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil nomor salah satu siswa dalam kelompok yang dilakukan pegundian terlebih dahulu 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nomor siswa yang terpilih dari setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari kepada siswa ➤ Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya yaitu presentase keuntungan dan kerugian ➤ Siswa diminta untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan ➤ Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa 	5 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan (presentase untung dan rugi) dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya yaitu untung dan rugi ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan 	15 menit

	<p>dilakukan.</p> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi presentase untung dan rugi ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu presentase untung dan rugi ➤ Memberitahukan model pembelajaran yang digunakan dan menjelaskan mekanisme pembelajarannya 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan materi presentase untung dan rugi ➤ Guru memberikan contoh soal dan membahasnya ➤ Guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan siswa diminta untuk mengamati permasalahan yang ada di LKS tersebut. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi pada pertemuan ini dan permasalahan pada LKS yang belum dipahami. <p>Mengumpulkan informasi/Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi 5 	40 menit
Numbering (Penomoran)		

<p><i>Questioning</i> (Mengajukan Pertanyaan)</p> <p><i>Heads Together</i> (Berfikir Bersama)</p> <p><i>Answering</i> (Pemberian Jawaban)</p>	<p>kelompok dan guru memberikan nomor pada masing-masing siswa dari setiap kelompok</p> <p>Menalar/mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pertanyaan pada siswa dalam sebuah lembar kerja siswa (LKS) yang telah diberikan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan presentase untung dan rugi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ➤ Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi dan bekerja sama di dalam kelompok untuk mengerjakan LKS. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil nomor salah satu siswa dalam kelompok yang dilakukan pegundian terlebih dahulu ➤ Nomor siswa yang terpilih dari setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari kepada siswa ➤ Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya yaitu bunga tunggal dan diskon ➤ Siswa diminta untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan ➤ Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa 	<p>5 menit</p>

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan (bunga tunggal dan diskon) dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya yaitu presntase untung dan rugi ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi bunga tunggal dan diskon ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu bunga tunggal dan diskon ➤ Memberitahukan model pembelajaran yang 	15 menit

	digunakan dan menjelaskan mekanisme pembelajarannya	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan materi bunga tunggal dan diskon ➤ Guru memberikan contoh soal dan membahasnya ➤ Guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan siswa diminta untuk mengamati permasalahan yang ada di LKS tersebut. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi pada pertemuan ini dan permasalahan pada LKS yang belum dipahami. <p>Mengumpulkan informasi/Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dan guru memberikan nomor pada masing-masing siswa dari setiap kelompok <p>Menalar/mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pertanyaan pada siswa dalam sebuah lembar kerja siswa (LKS) yang telah diberikan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan bunga tunggal dan diskon yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ➤ Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi dan bekerja sama di 	40 menit
<i>Numbering</i> (Penomoran)		
<i>Questioning</i> (Mengajukan Pertanyaan)		
<i>Heads Together</i> (Berfikir Bersama)		
<i>Answering</i>		

(Pemberian Jawaban)	<p>dalam kelompok untuk mengerjakan LKS.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil nomor salah satu siswa dalam kelompok yang dilakukan pegundian terlebih dahulu ➤ Nomor siswa yang terpilih dari setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari kepada siswa ➤ Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya yaitu bruto, tara dan neto ➤ Siswa diminta untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan ➤ Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa 	5 menit

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi</p>	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan (bruto, tara dan neto) dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya yaitu bunga tunggal dan diskon ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi bruto, tara dan neto ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu bruto, tara dan neto ➤ Memberitahukan model pembelajaran yang digunakan dan menjelaskan mekanisme pembelajarannya 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan materi bruto, tara dan neto ➤ Guru memberikan contoh soal dan membahasnya ➤ Guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan siswa diminta untuk mengamati permasalahan yang ada di LKS tersebut. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi 	40 menit

<p><i>Numbering</i> (Penomoran)</p> <p><i>Questioning</i> (Mengajukan Pertanyaan)</p> <p><i>Heads Together</i> (Berfikir Bersama)</p> <p><i>Answering</i> (Pemberian Jawaban)</p>	<p>pada pertemuan ini dan permasalahan pada LKS yang belum dipahami.</p> <p>Mengumpulkan informasi/Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dan guru memberikan nomor pada masing-masing siswa dari setiap kelompok <p>Menalar/mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pertanyaan pada siswa dalam sebuah lembar kerja siswa (LKS) yang telah diberikan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan bruto, tara dan neto yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ➤ Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi dan bekerja sama di dalam kelompok untuk mengerjakan LKS. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil nomor salah satu siswa dalam kelompok yang dilakukan pegundian terlebih dahulu ➤ Nomor siswa yang terpilih dari setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari kepada siswa ➤ Siswa diminta untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan ➤ Guru menutup pembelajaran dengan salam 	<p>5 menit</p>

	dan doa	
--	---------	--

I. Penilaian Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis (Tes kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis, pengamatan)
2. Bentuk : Uraian (disajikan dalam bentuk lembar kerja)

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran Aritmatika Sosial 2. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran Aritmatika Sosial 3. Menunjukkan sikap tanggungjawab selama proses pembelajaran Aritmatika Sosial	Pengamatan	Pada saat pelaksanaan pembelajaran Aritmatika Sosial
2	Pengetahuan 1. Memahami rumus penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara dalam pembelajaran Aritmatika Sosial	Tes Tertulis: uraian	Penyelesaian tugas kelompok dan individu
3	Keterampilan 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Aritmatika Sosial	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan individu

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{Contoh: } \frac{20}{20} \times 100 = 100$$

Selanjutnya guru membuat rekapitulasi hasil penilaian sikap peserta didik dalam format seperti contoh berikut:

No	Nama	Skor untuk sikap				Jumlah skor	Rata-rata nilai	Predikat
		Religius	Kerjasama	Kritis	Bertanggung jawab			
1.	Laila	90	90	90	90	360	90	SB
2.

Keterangan:

Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Kategori	Keterangan
80-100	Sangat Baik (SB)
70-79	Baik (B)
60-69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)



**KISI-KISI SOAL PERTEMUAN 1
PERMASALAHAN UNTUNG DAN RUGI**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Aritmatika Sosial (untung, rugi)	- Siswa dapat menganalisis soal terkait penjualan dan dapat menyelesaikan soal tersebut disertai dengan membuat tabel	Uraian	1
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)		- Siswa dapat menganalisis soal mengenai keuntungan dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keuntungan		2
		- Siswa dapat menganalisis soal mengenai kerugian dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kerugian		3

Medan,

2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Agus Pujiarto, S.Pd
NIP.

Hasni Laila
NIM. 0305181047

KISI-KISI SOAL PERTEMUAN 2

PERMASALAHAN PERSENTASE KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Aritmatika Sosial (presentase keuntungan dan kerugian)	- Siswa dapat menganalisis soal mengenai presentase keuntungan dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan presentase keuntungan - Siswa dapat menganalisis soal mengenai presentase kerugian dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan presentase kerugian	Uraian	1 2
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)				

Medan,

2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
 MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Mahasiswa Peneliti
 UIN Sumatera Utara Medan

Agus Pujiarto, S.Pd
 NIP.

Hasni Laila
 NIM. 0305181047

**KISI-KISI SOAL PERTEMUAN 3
 PERMASALAHAN BUNGA DAN DISKON**

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Aritmatika Sosial (Bunga dan Diskon)	- Siswa dapat menganalisis soal mengenai Bunga dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Bunga - Siswa dapat menganalisis soal mengenai diskon dan dapat menyelesaikan masalah tersebut disertai dengan membuat tabel	Uraian	1
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)				2

Medan,

2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
 MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Mahasiswa Peneliti
 UIN Sumatera Utara Medan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN

Agus Pujiarto, S.Pd
 NIP.

Hasni Laila
 NIM. 0305181047

**KISI-KISI SOAL PERTEMUAN 4
 PERMASALAHAN BRUTO, TARA DAN NETO**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ Genap
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Aritmatika Sosial (Bruto, Tara, Neto)	- Siswa dapat menganalisis soal mengenai bruto, tara dan neto dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bruto, tara dan neto	Uraian	1 & 2

Medan, 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
 MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Mahasiswa Peneliti
 UIN Sumatera Utara Medan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN

Agus Pujiarto, S.Pd
 NIP.

Hasni Laila
 NIM. 0305181047

LEMBAR KERJA SISWA 1

(LKS 1)

Nama :

Kelas :

No.Absen :

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Waktu pengerjaan tersedia selama 25 menit
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah

1. Toko bahan kue “Maju Bersama” menjual beberapa macam tepung dengan harga sebagai berikut :

No.	Jenis tepung	Harga per kg
1.	Tepung sagu	Rp. 25.000
2	Tepung maizena	Rp. 10.000
3	Tepung ketan	Rp. 15.000
4	Tepung beras	Rp. 16.000
5	Tepung terigu	Rp. 12.000

Jika Putri membeli 3 kg tepung sagu, 5 kg tepung terigu dan 10 kg tepung maizena. Hitunglah berapa uang yang Putri harus bayar !

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan gunakanlah rumus/solusi untuk menyelesaikan permasalahan di atas!
 - c. Setelah jawaban dari permasalahan tersebut di dapatkan, buatlah ke dalam bentuk tabel!
2. Salsa membeli 25 kg jamur tiram dengan harga Rp. 400.000,-. kemudian ia menjual jamur tiram tersebut dengan harga Rp. 22.000,-/Kg. apabila seluruh jamur tiram habis terjual, berapa banyak keuntungan yang Salsa dapatkan ?

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan tuliskan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - d. Periksa kembali jawaban anda!
3. Pak Bahar membeli motor dengan harga Rp. 12.500.000,-. Motor tersebut kemudian dijual kembali dengan harga Rp. 12.000.000,-. Berapakah kerugian yang dialami Pak Bahar ?
- a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan tuliskan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - d. Periksa kembali jawaban anda!

LEMBAR KERJA SISWA 2

(LKS 2)

Nama :

Kelas :

No.Absen :

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Waktu pengerjaan tersedia selama 25 menit
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah

SOAL

1. Seorang pedagang membeli sebuah TV dengan harga Rp. 2.000.000,-. Jika TV tersebut ia jual kembali dengan harga Rp. 2.400.000,-. Berapakah presentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut ?
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan tuliskan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - d. Periksa kembali jawaban anda!
2. Bu Lia membeli membeli sebuah sepeda dengan harga Rp. 1000.000,00. Keesokan harinya, Bu Lia menjual sepeda tersebut seharga Rp. 500.000,00 karena butuh uang mendesak. Hitunglah presentase kerugian Bu Lia tersebut !
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan tuliskan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - d. Periksa kembali jawaban anda!

LEMBAR KERJA SISWA 3

(LKS 3)

Nama :

Kelas :

No.Absen :

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Waktu pengerjaan tersedia selama 25 menit
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah

SOAL

1. Fani menabung di sebuah bank sebesar Rp. 3.000.000,00. Setelah 5 bulan uang Fani menjadi 3.165.000,00. Hitunglah berapa besar suku bunga pertahunnya !
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan tuliskan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - d. Periksa kembali jawaban anda!
2. Sebuah toko memberikan promo diskon 12,5 %. Andi membeli 2 buah celana yang harganya Rp. 160.000 dan 3 baju yang harganya Rp. 216.000 hitunglah berapa uang yang harus dibayar Andi !
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan gunakanlah rumus/solusi untuk menyelesaikan permasalahan di atas!
 - c. Setelah jawaban dari permasalahan tersebut di dapatkan, buatlah ke dalam bentuk tabel!

LEMBAR KERJA SISWA 4

(LKS 4)

Nama :

Kelas :

No.Absen :

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Waktu pengerjaan tersedia selama 25 menit
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah

SOAL

1. Seorang pedagang membeli 1 karung gula merek Pandan dengan harga Rp. 126.000 dan 1 karung gula merek Bunga dengan harga Rp. 135.000, pada karung tertera bruto 50 kg dan tara 10% kedua jenis gula dicampur dan akan dijual dengan mengharapkan untung sebesar 25%. Hitunglah berapa harga jual gula campur per kgnya !
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan gunakanlah rumus/solusi untuk menyelesaikan permasalahan di atas!
 - c. Setelah jawaban dari permasalahan tersebut di dapatkan, buatlah ke dalam bentuk tabel!
2. Ibu membeli 1 karung beras di pasar seberat 40 kg dengan tara 2%. Tentukan berat bersih (neto) beras yang dibeli ibu!
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan tuliskan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - d. Periksa kembali jawaban anda!

RUBRIK PENILAIAN

PERTEMUAN I

NO	JAWABAN	SKOR																									
1.	<p>A. Kemampuan menyatakan ide matematis ke dalam model matematika Diketahui : 1 kg tepung sagu Rp.25.000 1 kg tepung maizena Rp.10.000 1 kg tepung ketan Rp. 15.000 1 kg tepung beras Rp.16.000 1 kg tepung terigu Rp. 12.000</p> <p>Ditanya : uang yang harus Putri bayar untuk 3 kg tepung sagu, 5 kg tepung terigu dan 10 kg tepung maizena Jawab : Misal : Tepung sagu = x Tepung terigu = y Tepung maizena = z</p> <p>B. Kemampuan menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya Putri membeli : 3 kg tepung sagu $(3x) = 3x \times 25.000$ = Rp. 75.000 5 kg tepung terigu $(5y) = 5y \times 12.000$ = Rp. 60.000 10 kg tepung maizena $(10z) = 10z \times 10.000$ = Rp. 100.000</p> <p>Maka jumlah yang harus Putri bayar adalah Rp.75.000 + Rp.60.000 + Rp.100.000 = Rp. 235.000</p> <p>C. Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel Sehingga dapat kita buat ke dalam bentuk tabel berikut :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Jenis tepung</th> <th>Harga per kg</th> <th>Jumlah yang di beli</th> <th>harga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tepung sagu</td> <td>Rp.25.000</td> <td>3 kg</td> <td>Rp. 75.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tepung terigu</td> <td>Rp.12.000</td> <td>5 kg</td> <td>Rp. 60.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tepung maizena</td> <td>Rp.10.000</td> <td>10 kg</td> <td>Rp. 100.000</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Jumlah uang yang harus dibayar</td> <td>Rp. 235.000</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Jenis tepung	Harga per kg	Jumlah yang di beli	harga	1	Tepung sagu	Rp.25.000	3 kg	Rp. 75.000	2	Tepung terigu	Rp.12.000	5 kg	Rp. 60.000	3	Tepung maizena	Rp.10.000	10 kg	Rp. 100.000	Jumlah uang yang harus dibayar				Rp. 235.000	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
No.	Jenis tepung	Harga per kg	Jumlah yang di beli	harga																							
1	Tepung sagu	Rp.25.000	3 kg	Rp. 75.000																							
2	Tepung terigu	Rp.12.000	5 kg	Rp. 60.000																							
3	Tepung maizena	Rp.10.000	10 kg	Rp. 100.000																							
Jumlah uang yang harus dibayar				Rp. 235.000																							
2.	<p>A. Memahami masalah Diketahui : harga 25 kg jamur tiram Rp. 400.000 Harga 1 kg Rp. 22.000</p> <p>Ditanya : Keuntungan yang Salsa dapatkan jika jamur</p>	3																									

	<p>tiram habis terjual</p> <p>B. Merencanakan pemecahan Sebelum mencari keuntungan Salsa terlebih dahulu mencari modal yang Salsa keluarkan untuk membeli jamur tiram per kg dengan rumus sebagai berikut :</p> <p>Harga per kg jamur tiram = $\frac{Rp.400.000}{25} = Rp. 16.000$</p> <p>Modal yang Salsa keluarkan untuk membeli jamur tiram adalah Rp. 16.000/kg, harga jual jamur tiram Salsa adalah Rp. 22.000/kg maka :</p> <p>Untung = harga jual – harga beli</p> <p>C. Menyelesaikan masalah sesuai rencana Untung = harga jual – harga beli = Rp. 22.000 – Rp. 16.000 = Rp. 6.000</p> <p>Jika seluruh jamur tiram laku terjual maka keuntungan yang akan Salsa dapatkan adalah :</p> <p>Total keuntungan = 25 kg x Rp. 6000 = Rp. 150.000</p> <p>D. Memeriksa kembali Total keuntungan yang didapatkan Salsa jika jamur tiram 25 kg habis terjual adalah Rp. 150.000, jika disubsitusikan ke dalam rumus berikut menghasilkan</p> <p>Untung = harga jual – harga beli Rp.150.000 = (Rp.22.000 x 25) – harga beli Rp. 150.000 = Rp. 550.000 – harga beli Harga beli = Rp. 550.000 – Rp. 150.000 Harga beli = Rp. 400.000</p> <p>Jadi terbukti bahwa keuntungan yang didapatkan Salsa jika jamur tiram 25 kg habis terjual adalah Rp. 150.000</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
3.	<p>A. Memahami masalah Diketahui : Harga beli motor Rp. 12.500.000 Harga jual Rp. 12.000.000 Ditanya : Berapa kerugian yang dialami Pak Bahar</p> <p>B. Merencanakan pemecahan Jawab :</p> <p>Pada soal ditanya berapa kerugian yang dialami pak Bahar, maka menggunakan rumus rugi yaitu sebagai berikut: Rugi = harga beli – harga jual</p> <p>C. Menyelesaikan masalah sesuai rencana Rugi = harga beli – harga jual = Rp. 12.500.000 – Rp. 12.000.000 = Rp. 500.000</p> <p>D. Memeriksa kembali Kerugian yang dialami pak Bahar adalah Rp. 500.000, jika disubsitusikan ke dalam rumus berikut menghasilkan Rugi = harga beli – harga jual</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>

	<p>1 karung gula Bunga = Rp. 135.000 Boruto 50 kg Tara 10% Untung 25%</p> <p>Ditanya : harga jual gula campuran per kg</p> <p>B. Kemampuan menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya</p> <p>Tara = bruto x presentase tara $= 50 \times 10\%$ $= 5 \text{ kg}$</p> <p>Netto = bruto – tara $= 50 \text{ kg} - 5 \text{ kg}$ $= 45 \text{ kg}$</p> <p>Jadi neto seluruh gula adalah $45 \text{ kg} \times 2 = 90 \text{ kg}$</p> <p>Total harga beli = gula Pandan + gula Bunga $= \text{Rp } 126.000 + \text{Rp. } 135.000$ $= \text{Rp.}261.000$</p> <p>Untung 25% = total harga beli x 25% $= 261.000 \times 25\%$ $= \text{RP.}62.560$</p> <p>Harga jual ecer = $\frac{\text{harga beli} + \text{untung}}{\text{jumlah gula}}$ $= \frac{\text{Rp.}261.000 + \text{Rp.}62.560}{90}$ $= \frac{\text{Rp.}323.560}{90}$ $= \text{Rp.}3.595$</p> <p>C. Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel</p> <p>Sehingga dapat dibuat ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="316 1317 1074 1585"> <thead> <tr> <th>Merek gula</th> <th>arga</th> <th>bruto</th> <th>neto</th> <th>tara 10%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pandan</td> <td>Rp.126.000</td> <td rowspan="2">50 kg</td> <td rowspan="2">90 kg</td> <td rowspan="2">5 kg</td> </tr> <tr> <td>Bunga</td> <td>Rp.135.000</td> </tr> <tr> <td>total harga</td> <td colspan="4">Rp.261.000</td> </tr> <tr> <td>untung 25%</td> <td colspan="4">Rp.62.560</td> </tr> <tr> <td>Harga jual ecer</td> <td colspan="4">Rp.3.595</td> </tr> </tbody> </table>	Merek gula	arga	bruto	neto	tara 10%	Pandan	Rp.126.000	50 kg	90 kg	5 kg	Bunga	Rp.135.000	total harga	Rp.261.000				untung 25%	Rp.62.560				Harga jual ecer	Rp.3.595				<p>3</p> <p>3</p>
Merek gula	arga	bruto	neto	tara 10%																									
Pandan	Rp.126.000	50 kg	90 kg	5 kg																									
Bunga	Rp.135.000																												
total harga	Rp.261.000																												
untung 25%	Rp.62.560																												
Harga jual ecer	Rp.3.595																												
<p>2.</p>	<p>A. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : berat 1 karung beras 40 kg Tara 1 karung beras tersebut 2%</p> <p>Ditanya : Neto beras yang dibeli Ibu</p> <p>B. Merencanakan Pemecahan</p> <p>Jawab :</p> <p>Sebelum mencari neto, terlebih dahulu mencari berat tara (kg) yaitu sebagai berikut :</p> <p>Berat Tara = $40 \times 2/100 = 0,8 \text{ kg}$</p>	<p>3</p> <p>3</p>																											

<p>Setelah berat tara (kg) sudah diketahui, maka selanjutnya mencari neto dengan rumus Neto = Bruto – Tara</p> <p>C. Menyelesaikan masalah sesuai rencana Neto = Bruto – Tara = 40 kg – 0,8 kg = 39,2 kg</p> <p>D. Memeriksa Kembali Neto beras yang dibeli ibu adalah 39,2 kg, jika disubstitusikan ke dalam rumus berikut menghasilkan</p> <p>Neto = Bruto – Tara 39,2 kg = Bruto – 0,8 kg</p> <p>Tara = Bruto – Tara Tara = 40 kg – 39,2 kg</p> <p>39,2 kg + 0,8 kg = Bruto 40 kg = bruto</p> <p>Tara = 0,8 kg</p> <p>Jadi terbukti bahwa neto beras yang dibeli ibu adalah 39,2 kg</p>	<p>3</p> <p>3</p>
JUMLAH SKOR	$\frac{\text{jumlah skor}}{21} \times 100$

Medan, 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Agus Pujiarto, S.Pd

Hasni Laila
NIM. 0305181047

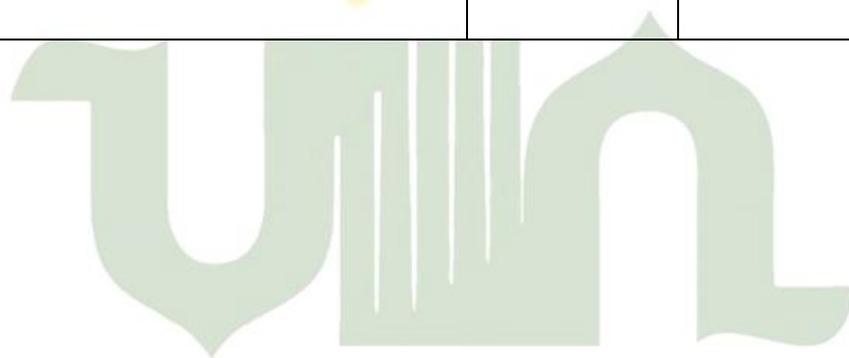
Menyetujui,
Kepala MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Rini Daraini, S.Si, M.Pd
NIP.

Lampiran 2

Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Indikator yang diukur	No Soal	Materi
1. Memahami sebuah masalah	1, 2,3	Aritmatika Sosial
2. Merencanakan Pemecahan		
3. Memecahkan masalah sesuai rencana		
4. Memeriksa kembali		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 3

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek Pemecahan Masalah	Skor	Keterangan
Memahami sebuah masalah	0	Siswa tidak menjawab
	1	Dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi salah
	2	Dapat menuliskan salah satu unsur yang diketahui atau ditanya tetapi kurang tepat
	3	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya sesuai dengan permasalahan
Merencanakan Pemecahan	0	Siswa tidak menjawab
	1	Dapat membuat model matematika tetapi salah
	2	Dapat membuat model matematika tetapi kurang lengkap
	3	Dapat membuat model matematika dengan lengkap dan benar
Memecahkan masalah sesuai rencana	0	Siswa tidak menjawab
	1	Siswa menggunakan rumus tetapi salah
	2	Dapat menggunakan rumus tetapi kurang tepat
	3	Dapat menggunakan rumus dengan tepat
Memeriksa kembali	0	Siswa tidak menjawab
	1	Dapat menuliskan pemeriksaan tetapi salah
	2	Dapat menuliskan pemeriksaan tetapi kurang tepat
	3	Dapat menuliskan pemeriksaan dengan lengkap dan tepat

Lampiran 4

Kisi- kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

NO	Indikator yang diukur	No Soal	Materi
1	Kemampuan menyatakan ide matematis ke dalam model matematika	1,2,3	Aritmatika Sosial
2	Kemampuan menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya		
3	Kemampuan menghubungkan ide matematis ke dalam tabel		



Lampiran 5

Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Aspek Komunikasi Matematis	Skor	Keterangan
Kemampuan menyatakan ide matematis ke dalam model matematika	0	Siswa tidak menjawab
	1	Dapat menyatakan ide matematis ke dalam model matematika tetapi salah
	2	Dapat menyatakan ide matematis ke dalam model matematika tetapi tidak tepat
	3	Dapat menyatakan ide matematis ke dalam model matematika dengan benar dan tepat
Kemampuan menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya	0	Siswa tidak menjawab
	1	Siswa dapat menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya tetapi salah
	2	Siswa dapat menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya tetapi kurang lengkap
	3	Siswa dapat menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya dengan lengkap dan benar
Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel.	0	Siswa tidak menjawab
	1	Siswa menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel tetapi tidak sesuai
	2	Siswa menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel namun kurang tepat

	3	Siswa menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel yang sesuai dan tepat
--	----------	---



Lampiran 6

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Waktu pengerjaan tersedia selama 60 menit
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah
- Pada soal no 1, 2, 3 merupakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis, maka jawablah pertanyaan tersebut sesuai dengan instruksi di bawah ini :
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!
 - b. Tentukan dan tuliskan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - d. Periksalah kembali jawaban anda!

SOAL

1. Edi membeli sebuah Sepeda dengan harga Rp. 1.000.000,-. Jika sepeda tersebut ia jual kembali dengan harga Rp. 1.100.000,-. Hitunglah berapa presentase keuntungan yang diperoleh Edi !
2. Paman Edo membeli sebuah kipas angin dengan harga Rp. 800.000,00. Keesokan harinya, ia menjual kipas angin tersebut seharga Rp. 600.000,00 karena butuh uang mendesak. Hitunglah presentase kerugian paman Edo !
3. Ibu menabung di sebuah bank sebesar Rp. 5.000.000,00. Setelah 5 bulan uang ibu menjadi 5.200.000,00. Berapa besar suku bunga pertahun ?

Lampiran 7

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Waktu pengerjaan tersedia selama 60 menit
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah
- Pada soal no 1, 2, 3 merupakan soal kemampuan komunikasi matematis, maka jawablah pertanyaan tersebut sesuai dengan instruksi di bawah ini :
 - a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut!
 - b. Tentukan dan gunakanlah rumus/solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - c. Setelah jawaban dari permasalahan tersebut di dapatkan, buatlah ke dalam bentuk tabel!

SOAL

1. Toko “Maju Jaya” menjual beberapa macam tepung dengan harga sebagai berikut :

No.	Jenis tepung	Harga per kg
1.	Tepung sagu	Rp. 25.000
2	Tepung maizena	Rp. 10.000
3	Tepung ketan	Rp. 15.000
4	Tepung beras	Rp. 16.000
5	Tepung terigu	Rp. 12.000

Jika Fani membeli 3 kg tepung maizena, 5 kg tepung ketan dan 10 kg tepung terigu. Hitunglah berapa uang yang Fani harus bayar !

2. Sebuah toko memberikan promo diskon 12,5 %. Andi membeli 1 buah celana yang harganya Rp. 100.000 dan 2 baju yang harganya Rp. 180.000. Hitunglah berapa uang yang harus dibayar Andi ?
3. Seorang pedagang membeli 1 karung beras cap Pandan dengan harga Rp. 350.000 dan 1 karung beras cap Bunga dengan harga Rp. 290.000, pada karung tertera bruto 50 kg dan tara 10% kedua jenis beras dicampur dan akan dijual dengan mengharapkan untung sebesar 25%. Hitunglah berapa harga jual beras campur per kgnya !



KUNCI JAWABAN

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

NO	JAWABAN	SKOR
1.	<p>A. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : harga beli sepeda Rp. 1.000.000,- harga jual sepeda Rp. 1.100.000,- Ditanya : presentase keuntungan ? Jawab :</p> <p>B. Merencanakan Pemecahan</p> <p>Sebelum mengetahui keuntungan, terlebih dahulu kita hitung nilai keuntungan dengan rumus</p> $\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$ $= 1.100.000 - 1.000.000 = 100.000$ <p>Setelah nilai keuntungan diketahui, kita dapat menghitung presentase keuntungannya dengan rumus berikut</p> $\text{Presentase keuntungan} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$ <p>C. Menyelesaikan masalah sesuai rencana</p> $\text{Presentase keuntungan} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$ $= \frac{100.000}{1.000.000} \times 100\%$ $= 0,1 \times 100\% = 10\%$ <p>D. Memeriksa Kembali</p> <p>Presentase keuntungan yang diperoleh Edi adalah 10%, jika disubstitusikan ke dalam rumus berikut menghasilkan</p> $\text{Harga beli} = \frac{100}{100 + 10} \times 1.100.000$ $= 0,9090909091 \times 1.100.000$ $= 1.000.000$ <p>Jadi terbukti bahwa presentase keuntungan yang diperoleh Edi adalah 10%</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
2.	A. Memahami masalah	3

	<p>Diketahui : harga beli kipas angin Rp. 800.000,- harga jual kipas angin Rp. 600.000,-</p> <p>Ditanya : presentase kerugian ?</p> <p>B. Merencanakan Pemecahan</p> <p>Sebelum mengetahui kerugian, terlebih dahulu kita hitung nilai kerugian dengan rumus</p> $\begin{aligned} \text{Rugi} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\ &= 800.000 - 600.000 = 200.000 \end{aligned}$ <p>Setelah nilai kerugian diketahui, kita dapat menghitung presentase kerugiannya dengan rumus berikut</p> $\text{Presentase kerugian} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$ <p>C. Menyelesaikan masalah sesuai rencana</p> $\begin{aligned} \text{Presentase kerugian} &= \frac{\text{rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{200.000}{800.000} \times 100\% \\ &= 0,25 \times 100\% = 25\% \end{aligned}$ <p>D. Memeriksa Kembali</p> <p>Presentase kerugian yang dialami Paman Edo adalah 25%, jika disubsitusikan ke dalam rumus berikut menghasilkan</p> $\begin{aligned} \text{Harga beli} &= \frac{100}{100 - 25} \times 600.000 \\ &= 1,3333333333 \times 600.000 \\ &= 800.000 \end{aligned}$ <p>Jadi terbukti bahwa presentase kerugian yang diperoleh Paman Edo adalah 25%</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
3.	<p>A. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : M = Rp. 5.000.000</p> $B = \text{Rp. } 5.200.000 - \text{Rp. } 5.000.000 = \text{Rp. } 200.000$ $T = \frac{5}{12}$ <p>Ditanya : bunga (i) ?</p> <p>B. Merencanakan Pemecahan</p> <p>Untuk mencari suku bunga digunakan rumus $B = M \times i \times T$</p>	<p>3</p> <p>3</p>

	<p>C. Menyelesaikan masalah sesuai rencana</p> $B = M \times i \times T$ $200.000 = 5.000.000 \times i \times \frac{5}{12}$ $i = \frac{200.000}{5.000.000} \times \frac{12}{5}$ $i = 0,096 = 9,6\%$ <p>D. Memeriksa Kembali</p> <p>Suku bunga pertahun yang diperoleh ibu adalah 9,6%, jika disubsitusikan ke dalam rumus berikut menghasilkan</p> $B = M \times i \times T \qquad B = M \times i \times T$ $B = 5.000.000 \times 9,6\% \times \frac{5}{12} \qquad 200.000 = M \times 9,6\% \times \frac{5}{12}$ $B = \text{Rp. } 200.000 \qquad 200.000 = M \times 0,04$ $\frac{200.000}{0,04} = M$ $5.000.000 = M$ <p>Jadi besar suku bunga pertahun yang diperoleh ibu adalah 9,6%</p>	<p>3</p> <p>3</p>
NILAI	$\frac{\text{Jumlah Skor}}{36} \times 100$	

KUNCI JAWABAN

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

NO	JAWABAN	SKOR																									
1.	<p>A. Kemampuan menyatakan ide matematis ke dalam model matematika Diketahui : 1 kg tepung sagu Rp.25.000 1 kg tepung maizena Rp.10.000 1 kg tepung ketan Rp. 15.000 1 kg tepung beras Rp.16.000 1 kg tepung terigu Rp. 12.000</p> <p>Ditanya : uang yang harus Fani bayar untuk 3 kg tepung maizena, 5 kg tepung ketan dan 10 kg tepung terigu</p> <p>B. Kemampuan menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya Jawab : Misal : Tepung maizena = x Tepung ketan = y Tepung terigu = z</p> <p>Fani membeli : 3 kg tepung maizena $(3x) = 3(10.000)$ = Rp. 30.000 5 kg tepung ketan $(5y) = 5(15.000)$ = Rp. 75.000 10 kg tepung terigu $(10z) = 10(12.000)$ = Rp. 120.000</p> <p>Maka jumlah yang harus Fani bayar adalah Rp.30.000 + Rp.75.000 + Rp.120.000 = Rp. 225.000</p> <p>C. Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel Sehingga dapat kita buat ke dalam bentuk tabel berikut :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N o.</th> <th>Jenis tepung</th> <th>Harga per kg</th> <th>Jumlah yang di beli</th> <th>harga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tepung maizena</td> <td>Rp.10.000</td> <td>3 kg</td> <td>Rp. 30.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tepung ketan</td> <td>Rp.15.000</td> <td>5 kg</td> <td>Rp. 75.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tepung terigu</td> <td>Rp.12.000</td> <td>10 kg</td> <td>Rp. 120.000</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Jumlah uang yang harus dibayar</td> <td>Rp. 225.000</td> </tr> </tbody> </table>	N o.	Jenis tepung	Harga per kg	Jumlah yang di beli	harga	1	Tepung maizena	Rp.10.000	3 kg	Rp. 30.000	2	Tepung ketan	Rp.15.000	5 kg	Rp. 75.000	3	Tepung terigu	Rp.12.000	10 kg	Rp. 120.000	Jumlah uang yang harus dibayar				Rp. 225.000	3
N o.	Jenis tepung	Harga per kg	Jumlah yang di beli	harga																							
1	Tepung maizena	Rp.10.000	3 kg	Rp. 30.000																							
2	Tepung ketan	Rp.15.000	5 kg	Rp. 75.000																							
3	Tepung terigu	Rp.12.000	10 kg	Rp. 120.000																							
Jumlah uang yang harus dibayar				Rp. 225.000																							
2.	A. Kemampuan menyatakan ide matematis ke dalam	3																									

	<p>model matematika Diketahui : 1 celana = Rp. 100.000 2 baju = Rp. 180.000 Diskon = 12,5% Ditanya : uang yang harus dibayar ? B. Kemampuan menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya Sebelum mengetahui nilai uang yang harus dibayar, terlebih dahulu kita menghitung total belanja Andi yang telah mendapat diskon Total belanja Andi = 1 celana + 2 baju = Rp. 100.000 + Rp. 180.000 = Rp. 280.000 Diskon 12,5% = 12,5% x Rp.280.000 = Rp. 35.000 Uang yang dibayar = total belanja – diskon = Rp. 280.000 – Rp. 35.000 = Rp. 245.000 Jadi uang yang harus dibayar Andi adalah Rp. 245.000 C. Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel Sehingga dapat dibuat ke dalam bentuk tabel berikut :</p> <table border="1" data-bbox="319 1032 1126 1317"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama barang</th> <th>Jumlah barang</th> <th>harga</th> <th>Total belanja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>celana</td> <td>1</td> <td>Rp.100.000</td> <td rowspan="2">Rp.280.000</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>baju</td> <td>2</td> <td>Rp.180.000</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Diskon</td> <td>Rp.35.000</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Uang yang dibayar</td> <td>Rp.245.000</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama barang	Jumlah barang	harga	Total belanja	1.	celana	1	Rp.100.000	Rp.280.000	2.	baju	2	Rp.180.000	Diskon				Rp.35.000	Uang yang dibayar				Rp.245.000	<p>3</p> <p>3</p>
No	Nama barang	Jumlah barang	harga	Total belanja																						
1.	celana	1	Rp.100.000	Rp.280.000																						
2.	baju	2	Rp.180.000																							
Diskon				Rp.35.000																						
Uang yang dibayar				Rp.245.000																						
<p>3.</p>	<p>A. Kemampuan menyatakan ide matematis ke dalam model matematika Diketahui : 1 karung beras cap Pandan = Rp. 350.000 1 karung beras cap Bunga = Rp. 290.000 Boruto 50 kg Tara 10% Untung 25% Ditanya : harga jual beras campuran per kg B. Kemampuan menentukan prosedur penyelesaian dan menjelaskannya Tara = bruto x presentase tara = 50 x 10% = 5 kg Netto = bruto – tara = 50 kg – 5 kg = 45 kg</p>	<p>3</p> <p>3</p>																								

Jadi neto seluruh gula adalah $45 \text{ kg} \times 2 = 90 \text{ kg}$

Total harga beli = beras Pandan + beras Bunga

$$= \text{Rp } 350.000 + \text{Rp. } 290.000$$

$$= \text{Rp.}640.000$$

Untung 25% = total harga beli x 25%

$$= 640.000 \times 25\%$$

$$= \text{RP.}160.000$$

$$\text{Harga jual ecer} = \frac{\text{harga beli} + \text{untung}}{\text{jumlah gula}}$$

$$= \frac{\text{Rp.}640.000 + \text{Rp.}160.000}{90}$$

$$= \frac{\text{Rp.}800.000}{90}$$

$$= \text{Rp.}8.888$$

Jadi seorang pedagang menjual harga beras campuran per kg nya adalah Rp. 8.888

C. Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk tabel

Sehingga dapat dibuat ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Cap beras	harga	bruto	neto	tara 10%
Pandan	Rp.350.000	50 kg	90 kg	5 kg
Bunga	Rp.290.000			
total harga	Rp.640.000			
untung 25%	Rp.160.000			
Harga jual ecer	Rp.8.888			

NILAI

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{27} \times 100$$

**LEMBAR VALIDASI (DOSEN) RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)**

Satun Pendidikan : MTs Darul Ilmi Batang Kuis
 Kelas/ Semester : VII/ II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial”**, peneliti menggunakan instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
 2 : berarti “cukup relevan”
 3 : berarti “relevan”
 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi			√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	3. Jenis dan ukuran huruf				√
II	Bahasa				

	1. Kebenaran tata bahasa				√
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan			√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				√
	3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku			√	
	4. Metode penyajian				√
	5. Kelayakan kelengkapan belajar				√
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, 25 April 2022
Validator,



Reflina, M.Pd
NIP. BLU1100000078

**LEMBAR VALIDASI (DOSEN) RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)**

Satun Pendidikan : MTs Darul Ilmi Batang Kuis
 Kelas/ Semester : VII/ II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial”**, peneliti menggunakan instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
 2 : berarti “cukup relevan”
 3 : berarti “relevan”
 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi			√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak				√
	3. Jenis dan ukuran huruf				√
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa				√

	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				√
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				√
	3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku			√	
	4. Metode penyajian				√
	5. Kelayakan kelengkapan belajar				√
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran:

Pada kegiatan pendahuluan perlu disampaikan materi yang akan dipelajari dan pada kegiatan inti langkah pembelajarannya dibuat sesuai dengan pendekatan saintific.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan,
Validator,

2022



Ammamiarihta, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI (GURU) RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)**

Satun Pendidikan : MTs Darul Ilmi Batang Kuis
 Kelas/ Semester : VII/II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial”**, peneliti menggunakan instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
 2 : berarti “cukup relevan”
 3 : berarti “relevan”
 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi			√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	3. Jenis dan ukuran huruf				√
II	Bahasa				

	1. Kebenaran tata bahasa				√
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan			√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				√
	3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku			√	
	4. Metode penyajian				√
	5. Kelayakan kelengkapan belajar				√
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran:

Alokasi waktu pembelajaran perlu diperjelas lagi dan dituliskan berapa kali pertemuan.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan,
Validator,

2022



Agus Pujiarto S.Pd
NIP.

**LEMBAR VALIDASI (DOSEN) TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Satun Pendidikan : MTs Darul Ilmi Batang Kuis
 Kelas/ Semester : VII/II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut ini:

a. Validasi Isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis?

Jawab : a. Ya b. Tidak

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab : a. Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?

Jawab : a. Ya b. Tidak

2) Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab : a. Ya b. Tidak

3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah di pahami.

Jawab : a. Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√					√			√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4		√			√				√			
5		√			√				√			
6	√					√			√			

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup valid

KV : Kurang valid

TV : Tidak valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

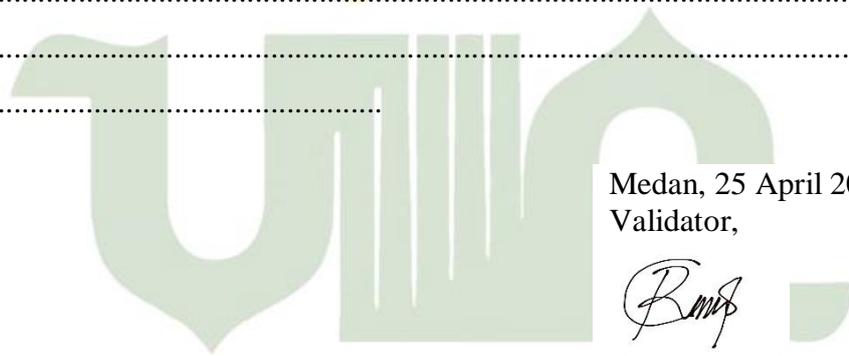
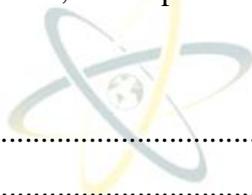
Saran-saran:

.....

.....

.....

.....



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, 25 April 2022

Validator,

Reflina, M.Pd

NIP. BLU1100000078

Lampiran 14

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Satun Pendidikan : MTs Darul Ilmi Batang Kuis
 Kelas/ Semester : VII/II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

- Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut ini:

a. Validasi Isi

- Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis?
 Jawab : a. Ya b. Tidak
- Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?
 Jawab : a. Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

- Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
 Jawab : a. Ya b. Tidak
- Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
 Jawab : a. Ya b. Tidak
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah di pahami.
 Jawab : a. Ya b. Tidak

- Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			
6		√				√			√			

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup valid

KV : Kurang valid

TV : Tidak valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Saran-saran:

Pada tes kemampuan pemecahan masalah di indikator memeriksa kembali perlu diperbaiki dengan mensubsitusikan jawaban yang didapatkan kedalam rumus yang sesuai dengan masalah pada tes tersebut.....

Medan, 2022
Validator,



Ammamiarihta, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI (GURU) TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Satun Pendidikan : MTs Darul Ilmi Batang Kuis
 Kelas/ Semester : VII/II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut ini:

a. Validasi Isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis?

Jawab : a. Ya b. Tidak

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab : a. Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?

Jawab : a. Ya b. Tidak

2) Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab : a. Ya b. Tidak

3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah di pahami.

Jawab : a. Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√					√			√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4		√			√				√			
5		√			√				√			
6	√					√			√			

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup valid

KV : Kurang valid

TV : Tidak valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Saran-saran:

Perlu diperhatikan penulisan kata pada soal no 2 kemampuan pemecahan masalah matematis agar tidak tidak adanya pengulangan kata.....

.....

Medan, 2022
Validator,



Agus Pujiarto S.Pd
NIP.

Lampiran 16

UJI VALIDITAS

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke			Y	Y2
NOMOR	1	2	3		
1	12	12	10	34	1156
2	11	12	12	35	1225
3	8	7	11	26	676
4	11	12	10	33	1089
5	9	12	12	33	1089
6	9	12	11	32	1024
7	8	7	11	26	676
8	10	6	11	27	729
9	8	7	6	21	441
10	12	9	12	33	1089
11	8	10	8	26	676
12	8	9	5	22	484
13	12	11	12	35	1225
14	8	5	8	21	441
15	10	11	9	30	900
16	12	12	10	34	1156
17	12	11	12	35	1225
18	7	8	4	19	361
19	10	10	8	28	784
20	12	12	9	33	1089
ΣX	197	195	191	583	17535
ΣX^2	2001	2005	1935	ΣY	ΣY^2
ΣXY	5900	5873	5762		
K. Product Moment:					
$N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) = A$	3149	3775	3887		
$\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} = B_1$	1211	2075	2219		
$\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\} = B_2$	10811	10811	10811		
$(B_1 \times B_2)$	13092121	22432825	23989609		
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	3618,303608	4736,330331	4897,918844		
$r_{xy} = A/C$	0,870	0,797	0,794		
Standart Deviasi (SD):					
$SDx^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : (N-1)$	3,187	5,461	5,839		
SDx	1,785	2,337	2,417		
$Sdy^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : (N-1)$	28,450	28,450	28,450		
Sdy	5,334	5,334	5,334		
Formula Guilfort:					
$r_{xy} \cdot Sdy - SDx = A$	2,857	1,914	1,816		
$SDy^2 + SDx^2 = B_1$	31,637	33,911	34,289		
$2 \cdot r_{xy} \cdot Sdy \cdot SDx = B_2$	16,574	19,868	20,458		
$(B_1 - B_2)$	15,063	14,042	13,832		
Akar $(B_1 - B_2) = C$	3,881	3,747	3,719		
$r_{pq} = A/C$	0,736	0,511	0,488		
r tabel (0,05), N = 20	0,444	0,444	0,444		
KEPUTUSAN	VALID	VALID	VALID		
Varians:					
$Tx^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : N$	60,55	103,75	110,95		
ΣTx^2	275,25				
$Tt^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : N$	540,55				
JB/JB-1(1- $\Sigma Tx^2/Tt^2 = (r11)$)	0,991				

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

RESPONDEN NOMOR	Butir Pertanyaan ke			Y	Y2
	1	2	3		
1	9	9	8	26	676
2	9	8	9	26	676
3	5	4	6	15	225
4	8	5	8	21	441
5	9	8	8	25	625
6	9	8	8	25	625
7	8	5	5	18	324
8	8	5	9	22	484
9	6	6	7	19	361
10	8	9	7	24	576
11	5	4	4	13	169
12	4	5	4	13	169
13	6	9	9	24	576
14	7	8	4	19	361
15	5	4	7	16	256
16	7	9	9	25	625
17	9	8	8	25	625
18	5	9	5	19	361
19	6	7	6	19	361
20	9	9	7	25	625
ΣX	142	139	138	419	9141
ΣX^2	1064	1039	1010	ΣY	ΣY^2
ΣXY	3095	3040	3006		
K. Product Moment:					
$N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) = A$	2402	2559	2298		
$\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} = B_1$	1116	1459	1156		
$\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\} = B_2$	7259	7259	7259		
$(B_1 \times B_2)$	8101044	10590881	8391404		
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	2846,2333	3254,363379	2896,792019		
$r_{xy} = A/C$	0,844	0,786	0,793		
Standart Deviasi (SD):					
$SDx^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : (N-1)$	2,937	3,839	3,042		
SDx	1,714	1,959	1,744		
$Sdy^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : (N - 1)$	19,103	19,103	19,103		
Sdy	4,371	4,371	4,371		
Formula Guilfort:					
$r_{xy} \cdot Sdy - SDx = A$	1,975	1,477	1,723		
$SDy^2 + SDx^2 = B_1$	22,039	22,942	22,145		
$2 \cdot r_{xy} \cdot Sdy \cdot SDx = B_2$	12,642	13,468	12,095		
$(B_1 - B_2)$	9,397	9,474	10,050		
Akar $(B_1 - B_2) = C$	3,066	3,078	3,170		
$r_{pq} = A/C$	0,644	0,480	0,544		
r tabel (0.05), N = 20	0,444	0,444	0,444		
KEPUTUSAN	VALID	VALID	VALID		
Varians:					
$Tx^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : N$	55,8	72,95	57,8		
ΣTx^2	186,55				
$Ty^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : N$	362,95				
$JB/JB-1(1 - STx^2/Ty^2) = (r11)$	0,986				

Lampiran 17

Uji Reliabilitas

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke			Y	Y2
	NOMOR	1	2		
1	12	12	10	34	1156
2	11	12	12	35	1225
3	8	7	11	26	676
4	11	12	10	33	1089
5	9	12	12	33	1089
6	9	12	11	32	1024
7	8	7	11	26	676
8	10	6	11	27	729
9	8	7	6	21	441
10	12	9	12	33	1089
11	8	10	8	26	676
12	8	9	5	22	484
13	12	11	12	35	1225
14	8	5	8	21	441
15	10	11	9	30	900
16	12	12	10	34	1156
17	12	11	12	35	1225
18	7	8	4	19	361
19	10	10	8	28	784
20	12	12	9	33	1089
ΣX	197	195	191	583	17535
ΣX^2	2001	2005	1935	ΣY	ΣY^2
ΣXY	5900	5873	5762		
Varians:					
$T_x^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : N$	60,55	103,75	110,95		
ΣT_x^2	275,25				
$T^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : N$	540,55				
$JB/JB-1(1 - \Sigma T_x^2/T^2) = (r_{11})$	0,991				
KRITERIA	Sangat Tinggi				

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke				
NOMOR	1	2	3	Y	Y ²
1	9	9	8	26	676
2	9	8	9	26	676
3	5	4	6	15	225
4	8	5	8	21	441
5	9	8	8	25	625
6	9	8	8	25	625
7	8	5	5	18	324
8	8	5	9	22	484
9	6	6	7	19	361
10	8	9	7	24	576
11	5	4	4	13	169
12	4	5	4	13	169
13	6	9	9	24	576
14	7	8	4	19	361
15	5	4	7	16	256
16	7	9	9	25	625
17	9	8	8	25	625
18	5	9	5	19	361
19	6	7	6	19	361
20	9	9	7	25	625
SX	142	139	138	419	9141
SX ²	1064	1039	1010	ΣY	ΣY^2
SXY	3095	3040	3006		
Varians:					
$T_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : N$	55,8	72,95	57,8		
STx ²	186,55				
$T_t^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : N$	362,95				
$JB/JB-1(1- STx^2/T_t^2 = (r_{11})$	0,986				
KRITERIA	Sangat Tinggi				

Lampiran 18

Daya Beda Soal

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke			
NOMOR	1	2	3	Y
2	11	12	12	35
13	12	11	12	35
17	12	11	12	35
1	12	12	10	34
16	12	12	10	34
4	11	12	10	33
5	9	12	12	33
20	12	12	9	33
6	9	12	11	32
10	12	9	12	33
Rata-Rata Kel. Atas	11,2	11,5	11	
RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke			
NOMOR	1	2	3	Y
15	10	11	9	30
19	10	10	8	28
8	10	6	11	27
3	8	7	11	26
7	8	7	11	26
11	8	10	8	26
14	8	5	8	21
12	8	9	5	22
9	8	7	6	21
18	7	8	4	19
Rata-Rata Kel. Bawah	8,5	8	8,1	
DB	0,23	0,29	0,24	
KRITERIA	CUKUP	CUKUP	CUKUP	

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke			
NOMOR	1	2	3	Y
1	9	9	8	26
2	9	8	9	26
5	9	8	8	25
6	9	8	8	25
16	7	9	9	25
17	9	8	8	25
20	9	9	7	25
10	8	9	7	24
13	6	9	9	24
8	8	5	9	22
Rata-Rata Kel.Atas	8,3	8,2	8,2	
RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke			
NOMOR	1	2	3	Y
4	8	5	8	21
9	6	6	7	19
14	7	8	4	19
18	5	9	5	19
19	6	7	6	19
7	8	5	5	18
15	5	4	7	16
3	5	4	6	15
11	5	4	4	13
12	4	5	4	13
Rata-Rata Kel.Bawah	5,9	5,7	5,6	
DB	0,27	0,28	0,29	
KRITERIA	CUKUP	CUKUP	CUKUP	

Lampiran 19

Tingkat Kesukaran Soal

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke				
NOMOR	1	2	3	Y	Y2
1	12	12	10	34	1156
2	11	12	12	35	1225
3	8	7	11	26	676
4	11	12	10	33	1089
5	9	12	12	33	1089
6	9	12	11	32	1024
7	8	7	11	26	676
8	10	6	11	27	729
9	8	7	6	21	441
10	12	9	12	33	1089
11	8	10	8	26	676
12	8	9	5	22	484
13	12	11	12	35	1225
14	8	5	8	21	441
15	10	11	9	30	900
16	12	12	10	34	1156
17	12	11	12	35	1225
18	7	8	4	19	361
19	10	10	8	28	784
20	12	12	9	33	1089
ΣX	197	195	191	583	17535
RATA-RATA	9,85	9,75	9,55	ΣY	$\Sigma Y2$
TK	0,821	0,813	0,796		
KATEGORI	mudah	mudah	mudah		

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

RESPONDEN	Butir Pertanyaan ke			Y	Y2
NOMOR	1	2	3	Y	Y2
1	9	9	8	26	676
2	9	8	9	26	676
3	5	4	6	15	225
4	8	5	8	21	441
5	9	8	8	25	625
6	9	8	8	25	625
7	8	5	5	18	324
8	8	5	9	22	484
9	6	6	7	19	361
10	8	9	7	24	576
11	5	4	4	13	169
12	4	5	4	13	169
13	6	9	9	24	576
14	7	8	4	19	361
15	5	4	7	16	256
16	7	9	9	25	625
17	9	8	8	25	625
18	5	9	5	19	361
19	6	7	6	19	361
20	9	9	7	25	625
ΣX	142	139	138	419	9141
RATA-RATA	7,10	6,95	6,90	ΣY	$\Sigma Y2$
TK	0,789	0,772	0,767		
KATEGORI	mudah	mudah	mudah		

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

1. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Kelas Eksperimen

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 97 - 33 = 64 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 64 \\ &= 6,96 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil 7

c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{64}{6,96} = 9,19$$

Maka panjang interval kelas 9 atau bisa dibulatkan menjadi 10

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kelas eksperimen yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	33 - 42	5	7,8%
2	43 - 52	7	10,9%
3	53 - 62	5	7,8%
4	63 - 72	7	10,9%
5	73 - 82	27	42,2%
6	83 - 92	5	7,8%
7	93 - 102	8	12,5%
Jumlah		64	100%

2. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Kelas Kontrol

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 83 - 19 = 64\end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 64 \\ &= 6,96\end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil 7

c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{64}{6,96} = 9,19$$

Maka panjang interval kelas 9 atau bisa dibulatkan menjadi 10

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	19 - 28	8	12,5%
2	29 - 38	8	12,5%
3	39 - 48	14	21,9%
4	49 - 58	4	6,3%
5	59 - 68	8	12,5%
6	69 - 78	17	26,6%
7	79 - 88	5	7,8%
Jumlah		64	100%

3. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Pemecahan Masalah Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

d. Menentukan rentang

$$\text{Rentang} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 97 - 33 = 64$$

e. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 64 \\ &= 6,96 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil 7

f. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{64}{6,96} = 9,19$$

Maka panjang interval kelas 9 atau bisa dibulatkan menjadi 10

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	33 - 42	7	10,9%
2	43 - 52	10	15,6%
3	53 - 62	4	6,3%
4	63 - 72	12	18,8%
5	73 - 82	17	26,6%
6	83 - 92	9	14%
7	93 - 102	5	7,8%
Jumlah		64	100%

4. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Komunikasi Matematis Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 93 - 19 = 74 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 64$$

$$= 6,96$$

Maka banyak kelas yang diambil 7

c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{74}{6,96} = 10,63$$

Maka panjang interval kelas bisa dibulatkan menjadi 11

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	18,5 – 28,5	8	12,5%
2	29,5 – 39,5	6	9,4%
3	40,5 – 50,5	7	10,9%
4	51,5 - 61,5	10	15,6%
5	62,5 – 72,5	9	14%
6	73,5 – 83,5	21	32,8%
7	84,5 – 94,5	3	4,7%
Jumlah		64	100%

5. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Pemecahan Masalah Pada Kelas Eksperimen

a. Menentukan rentang

$$\text{Rentang} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 97 - 33 = 64$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 32$$

$$= 5,96$$

Maka banyak kelas yang diambil 6

c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{64}{5,96} = 10,73$$

Maka panjang interval kelas bisa dibulatkan menjadi 11

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	33 – 43	2	6,3%
2	44 - 54	3	9,4%
3	55 - 65	3	9,4%
4	66 - 76	7	21,9%
5	77 - 87	12	37,5%
6	88 - 98	5	15,6%
	Jumlah	32	100%

6. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Komunikasi Matematis Pada Kelas Eksperimen

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 93 - 33 = 60 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 5,96 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil 6

c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{60}{5,96} = 10,06$$

Maka panjang interval kelas bisa dibulatkan menjadi 10

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	33 – 42	3	9,4%
2	43 - 52	4	12,5%
3	53 - 62	4	12,5%
4	63 - 72	4	12,5%
5	73 - 82	14	43,8%
6	83 - 93	3	9,4%
Jumlah		32	100%

7. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Pemecahan Masalah Pada Kelas Kontrol

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 83 - 33 = 50 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 5,96 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil 6

c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{50}{5,96} = 8,38$$

Maka panjang interval kelas 8 bisa dibulatkan menjadi 9

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	33 – 41	5	15,6%
2	42 - 50	7	21,9%
3	51 - 59	2	6,3%
4	60 - 68	6	18,8%
5	69 - 77	4	12,5%
6	78 - 86	8	25%
Jumlah		32	100%

8. Distribusi Post-Test Frekuensi Data Skor Komunikasi Matematis Pada Kelas Kontrol

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 81 - 19 = 62 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 5,96 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil 6

c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{62}{5,96} = 10,40$$

Maka panjang interval kelas 10 bisa dibulatkan menjadi 11

Maka distribusi rekuensi untuk data skor kemampuan komunikasi matematis pada kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	18,5 – 28,5	8	25%
2	29,5 – 39,5	3	9,4%

3	40,5 – 50,5	7	21,9%
4	51,5 - 61,5	2	6,3%
5	62,5 – 72,5	5	15,6%
6	73,5 – 83,5	7	21,9%



Uji Normalitas *Post-test*

1. Uji Normalitas (X_1)

NO	X1	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	5	5	-2,11566	0,017187	0,0625	0,045313
2	50	3	8	-1,17537	0,119924	0,125	0,005076
3	52	4	12	-1,06474	0,143496	0,1875	0,044004
4	56	1	13	-0,8435	0,199475	0,25	0,050525
5	59	4	17	-0,67756	0,249024	0,3125	0,063476
6	64	2	19	-0,40101	0,344207	0,375	0,030793
7	67	4	23	-0,23507	0,407076	0,4375	0,030424
8	72	1	24	0,041484	0,516545	0,5	0,016545
9	75	6	30	0,207418	0,582158	0,5625	0,019658
10	78	8	38	0,373352	0,645557	0,625	0,020557
11	81	13	51	0,539286	0,705155	0,6875	0,017655
12	83	2	53	0,649909	0,742124	0,75	0,007876
13	86	3	56	0,815843	0,792705	0,8125	0,019795
14	93	3	59	1,203023	0,885516	0,875	0,010516
15	94	2	61	1,258334	0,895865	0,9375	0,041635
16	97	3	64	1,424269	0,922816	1	0,077184
Rata-rata	71,25			L-hitung	0,077		
Simpangan Baku	18,08			L-tabel	0,111		
Varians	326,87						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Eksperimen) berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Eksperimen) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,077

L-tabel = 0,111

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

2. Uji Normalitas (X_2)

NO	X2	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	19	3	3	-1,7525	0,03985	0,07143	0,03158
2	22	5	8	-1,6117	0,05351	0,14286	0,08935
3	33	8	16	-1,0957	0,1366	0,21429	0,07769
4	41	4	20	-0,7204	0,23563	0,28571	0,05008
5	44	10	30	-0,5797	0,28106	0,35714	0,07608
6	55	4	34	-0,0637	0,47462	0,42857	0,04605
7	61	1	35	0,2178	0,58621	0,5	0,08621
8	63	2	37	0,31163	0,62234	0,57143	0,05091
9	67	5	42	0,49927	0,69121	0,64286	0,04835
10	70	3	45	0,64001	0,73892	0,71429	0,02463
11	72	4	49	0,73383	0,76847	0,78571	0,01724
12	78	10	59	1,0153	0,84502	0,85714	0,01212
13	81	1	60	1,15604	0,87617	0,92857	0,0524
14	83	4	64	1,24986	0,89432	1	0,10568
Rata-rata	56,36			L-hitung	0,106		
Simpangan Baku	21,32			L-tabel	0,111		
Varians	454,40						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,106

L-tabel = 0,111

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

3. Uji Normalitas (Y_1)

No	X1	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	7	7	-1,9854	0,02355	0,06667	0,04312
2	44	7	14	-1,3854	0,08296	0,13333	0,05038
3	50	3	17	-1,0582	0,14499	0,2	0,05501
4	56	3	20	-0,7309	0,23242	0,26667	0,03425
5	61	1	21	-0,4582	0,32341	0,33333	0,00992
6	64	2	23	-0,2945	0,38417	0,4	0,01583
7	67	5	28	-0,1309	0,44792	0,46667	0,01874
8	72	5	33	0,14182	0,55639	0,53333	0,02305
9	75	6	39	0,30545	0,61999	0,6	0,01999
10	78	7	46	0,46909	0,6805	0,66667	0,01383
11	81	4	50	0,63272	0,73654	0,73333	0,00321
12	83	6	56	0,74181	0,7709	0,8	0,0291
13	86	3	59	0,90545	0,81739	0,86667	0,04928
14	94	2	61	1,34181	0,91017	0,93333	0,02316
15	97	3	64	1,50545	0,9339	1	0,0661
Rata-rata	69,40			L-hitung	0,066		
Simpangan Baku	18,33			L-tabel	0,111		
Varians	336,11						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,066

L-tabel = 0,111

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

4. Uji Normalitas (Y_2)

No	X1	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	19	3	3	-1,6627	0,04819	0,07143	0,02324
2	22	5	8	-1,5263	0,06347	0,14286	0,07939
3	33	6	14	-1,0262	0,1524	0,21429	0,06188
4	41	4	18	-0,6625	0,25383	0,28571	0,03188
5	44	3	21	-0,5261	0,29942	0,35714	0,05773
6	52	4	25	-0,1624	0,43551	0,42857	0,00694
7	56	2	27	0,01948	0,50777	0,5	0,00777
8	59	4	31	0,15588	0,56193	0,57143	0,00949
9	63	2	33	0,33773	0,63222	0,64286	0,01064
10	67	4	37	0,51959	0,69832	0,71429	0,01596
11	70	3	40	0,65598	0,74408	0,78571	0,04163
12	78	11	51	1,01969	0,84606	0,85714	0,01108
13	81	10	61	1,15608	0,87618	0,92857	0,0524
14	93	3	64	1,70165	0,95559	1	0,04441
Rata-rata	55,57			L-hitung	0,079		
Simpangan Baku	22,00			L-tabel	0,111		
Varians	483,80						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,079

L-tabel = 0,111

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

5. Uji Normalitas ($X_1 Y_1$)

No	X1	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	2	3	-2,1001	0,01786	0,08333	0,06547
2	50	3	5	-1,1944	0,11617	0,16667	0,0505
3	56	1	6	-0,8747	0,19087	0,25	0,05913
4	64	2	8	-0,4484	0,32692	0,33333	0,00642
5	72	1	9	-0,0222	0,49114	0,41667	0,07448
6	75	6	15	0,13764	0,55474	0,5	0,05474
7	78	3	18	0,29748	0,61695	0,58333	0,03362
8	81	4	22	0,45732	0,67628	0,66667	0,00961
9	83	2	24	0,56388	0,71358	0,75	0,03642
10	86	3	27	0,72372	0,76538	0,83333	0,06795
11	94	2	29	1,14996	0,87492	0,91667	0,04175
12	97	3	32	1,3098	0,90487	1	0,09513
Rata-rata	72,42			L-hitung	0,095		
Simpangan Baku	18,77			L-tabel	0,161		
Varians	352,27						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Eksperimen) berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Eksperimen) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,095

L-tabel = 0,161

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

6. Uji Normalitas ($X_1 Y_2$)

No	X1	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	3	3	-1,6459	0,04989	0,14286	0,09297
2	52	4	7	-0,7024	0,24123	0,28571	0,04448
3	59	4	11	-0,3547	0,3614	0,42857	0,06717
4	67	4	15	0,04257	0,51698	0,57143	0,05445
5	78	5	20	0,58884	0,72202	0,71429	0,00773
6	81	9	29	0,73782	0,76969	0,85714	0,08745
7	93	3	32	1,33376	0,90886	1	0,09114
Rata-rata	66,14			L-hitung	0,093		
Simpangan Baku	20,14			L-tabel	0,161		
Varians	405,48						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Eksperimen) berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Eksperimen) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,093

L-tabel = 0,161

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

7. Uji Normalitas (X_2Y_1)

NO	X	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	5	5	-1,691	0,04542	0,125	0,07958
2	44	7	12	-1,044	0,14825	0,25	0,10175
3	56	2	14	-0,3382	0,36761	0,375	0,00739
4	61	1	15	-0,0441	0,48241	0,5	0,01759
5	67	5	20	0,30879	0,62126	0,625	0,00374
6	72	4	24	0,60287	0,7267	0,75	0,0233
7	78	4	28	0,95576	0,8304	0,875	0,0446
8	83	4	32	1,24985	0,89432	1	0,10568
Rata-rata	61,75			L-hitung	0,106		
Simpangan Baku	17,00			L-tabel	0,161		
Varians	289,07						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,106

L-tabel = 0,161

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

8. Uji Normalitas (X_2Y_2)

NO	X	f	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	19	3	3	-1,4183	0,07805	0,1	0,02195
2	22	5	8	-1,2841	0,09956	0,2	0,10044
3	33	3	11	-0,7919	0,21421	0,3	0,08579
4	41	4	15	-0,434	0,33215	0,4	0,06785
5	44	3	18	-0,2998	0,38218	0,5	0,11782
6	56	2	20	0,23713	0,59372	0,6	0,00628
7	63	2	22	0,55031	0,70895	0,7	0,00895
8	70	3	25	0,8635	0,80607	0,8	0,00607
9	78	6	31	1,22142	0,88904	0,9	0,01096
10	81	1	32	1,35564	0,91239	1	0,08761
Rata-rata	50,7			L-hitung	0,118		
Simpangan Baku	22,35			L-tabel	0,161		
Varians	499,57						

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$

H_a diterima jika $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Tidak Diajar Dengan Model Pembelajaran NHT (Kelas Kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kesimpulan:

L-hitung = 0,118

L-tabel = 0,161

Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Uji Homogenitas

UJI HOMOGENITAS X1Y1, X1Y2, X2Y1, X2Y2						
VAR	db(n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	$\log(Si^2)$	db.log Si^2
X1Y1	31	0,032258	354,18	10979,58	2,55	79,03
X1Y2	31	0,032258	400,43	12413,33	2,60	80,68
X2Y1	31	0,032258	286,032	8866,992	2,46	76,15
X2Y2	31	0,032258	502,09	15564,64	2,70	83,72
Jumlah	124	0,129	1542,727	47824,54	10,309	319,577
variansi gabungan (Si^2)			385,6818			
Log (Si^2)			2,586			
Nilai B			320,6924			
Nilai X^2 hitung			1,115			
Nilai X^2 Tabel			7,815			
Nilai X^2 hitung < Nilai X^2 tabel maka data homogen						

UJI HOMOGENITAS X1 DAN X2						
VAR	db(n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	$\log(Si^2)$	db.log Si^2
X1	63	0,015873	327,36	20623,68	2,52	158,45
X2	63	0,015873	457,42	28817,46	2,66	167,60
Jumlah	126	0,032	784,780	49441,14	5,175	326,046
variansi gabungan (Si^2)			392,39			
Log (Si^2)			2,594			
Nilai B			326,8085			
Nilai X^2 hitung			0,762			
Nilai X^2 Tabel			3,841			
Nilai X^2 hitung < Nilai X^2 tabel maka data homogen						

UJI HOMOGENITAS Y1 DAN Y2						
VAR	db(n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	$\log(Si^2)$	db.log Si^2
Y1	63	0,015873	336,202	21180,73	2,53	159,18
Y2	63	0,015873	484,25	30507,75	2,69	169,16
Jumlah	126	0,032	820,452	51688,48	5,212	328,335
variansi gabungan (Si^2)			410,226			
Log (Si^2)			2,613			
Nilai B			329,2409			
Nilai X^2 hitung			0,906			
Nilai X^2 Tabel			3,841			
Nilai X^2 hitung < Nilai X^2 tabel maka data homogen						

Uji Hipotesis

1. Uji pengaruh model pembelajaran NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis (X1)

UJI T X1 DAN X2					
\bar{X}_1	\bar{X}_2	S_1^2	S_2^2	n_1	n_2
71,25	56,36	326,87	454,4	64	64
$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$		14,89			
S		19,76449			
$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$		0,17678			
T-hitung		4,262			
T-tabel		1,979			

Karena T-hitung > T-tabel atau $4,262 > 1,979$ maka **Ha diterima** dan **Ho ditolak**.

2. Uji pengaruh model pembelajaran NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

UJI T X1Y1 DAN X2Y1					
\bar{X}_{1Y1}	\bar{X}_{2Y1}	S_1^2	S_2^2	n_1	n_2
72,42	61,75	352,270	289,07	32	32
$\bar{X}_{1Y1} - \bar{X}_{2Y1}$		10,67			
S		17,90726			
$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$		0,25			
T-hitung		2,383			
T-tabel		1,999			

Karena T-hitung > T-tabel atau $2,383 > 1,999$ maka **Ha diterima** dan **Ho ditolak**.

3. Uji pengaruh model pembelajaran NHT terhadap kemampuan komunikasi matematis

UJI T \bar{X}_1Y_2 DAN \bar{X}_2Y_2					
\bar{X}_1Y_2	\bar{X}_2Y_2	S_1^2	S_2^2	n_1	n_2
66,14	50,70	405,48	499,57	32	32
$\bar{X}_1Y_2 - \bar{X}_2Y_2$		15,44			
S		21,27264			
$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$		0,25			
T-hitung		2,903			
T-tabel		1,999			

Karena T-hitung > T-tabel atau 2,903 > 1,999 maka **H_a diterima** dan H_0 ditolak.



Surat Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. William Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-5988/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/04/2022

21 April 2022

Lampiran : -

Hal : **Izin Riset**

Yth. Bapak/Ibu Kepala MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : **Hasni Laila**
NIM : **0305181047**
Tempat/Tanggal Lahir : **Dalu X A, 08 Mei 2000**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Semester : **VIII (Delapan)**
Alamat : **JL. MESJID DUSUN III B.MERIAH Kelurahan BINTANG MERIAH
Kecamatan BATANG KUIS**

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. Tamora No. 11 Desa Tanjung Sari Batang Kuis, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII Di MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 21 April 2022
a.n. DEKAN
Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Digitally Signed

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs
NIP. 197804182005011005

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Surat Keterangan Selesai Riset



MADRASAH TSANAWIYAH DARUL ILMI BATANG KUIS – DELI SERDANG

Status : Terakreditasi (B) NSM : 121212070013 NPSN : 10264170
Alamat : Jalan Tamora, Desa Tanjung Sari, Kec. Batang Kuis Kode Pos : 20372
Telp. 061 79749335 E-mail : darulilmi86@yahoo.com

SURAT KETERANGAN SELESAI RISET

No. : 028/M.10/MTS-DIL/V/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RINI DARAINI, S.Si., M.Pd
Jabatan : Kepala MTs Darul Ilmi
Unit Kerja : MTs Darul Ilmi

menerangkan bahwa :

Nama : HASNI LAILA
NIM : 0305181047
Progran Studi : Pendidikan Matematika
Universitas : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

bahwa Mahasiswa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Riset dari tanggal 25 April 2022 s/d 20 Mei 2022 di Madrasah Tsanawiyah Darul Ilmi Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang, untuk memperoleh informasi dan data-data yang berhubungan dengan skripsi (karya ilmiah) yang berjudul :

"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII di MTs Darul Ilmi Batang Kuis"

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batang Kuis, 23 Mei 2022

Kepala Madrasah,

RINI DARAINI, S.Si., M.Pd

DOKUMENTASI

Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen (Model NHT)



(Pendahuluan)



(*Numbering*/Penomoran)



(*Questioning*/Mengajukan Pertanyaan)



(*Heads Together*/Berfikir bersama)



(Answering/Pemberian Jawaban)



(Penutup)

POST TEST



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Diri

Nama : Hasni Laila
Tempat, Tanggal Lahir : Dalu X A, 8 Mei 2000
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl.Mesjid Dusun III Desa Bintang Meriah
Kec. Batang Kuis
Nama Ayah : Isnaini
Nama Ibu : Asmidar
Alamat Orang Tua : Jl.Mesjid Dusun III Desa Bintang Meriah
Kec. Batang Kuis
Anak Ke : 1 Dari 4 Bersaudara
Email : hasnilaila5000@gmail.com
Nomor Hp : 085361210740

2. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Dasar : SD Negeri 101866 Tamat tahun 2012 di Batang Kuis
Pendidikan Menengah : MTs Darul Ilmi Batang kuis Tamat tahun 2015 di Batang Kuis
MAN 1 Medan Tamat tahun 2018 di Medan
Pendidikan Tinggi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara

Demikian riwayat hidup ini saya perbuat dengan penuh rasa tanggung jawab.

Yang membuat

Hasni Laila
NIM.0305181047