

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

	<b>UNIVERSITAS PGRI MADIUN</b> <b>FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN</b> Jalan Setiabudi No. 85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax. (0351) 459400 Website: <a href="http://www.unipma.ac.id">www.unipma.ac.id</a> Email: <a href="mailto:rektorat@unipma.ac.id">rektorat@unipma.ac.id</a> Website Fakultas: <a href="http://fkip.unipma.ac.id">fkip.unipma.ac.id</a> Email: <a href="mailto:fkip@unipma.ac.id">fkip@unipma.ac.id</a>	
Nomor	: 0208.g/N/FKIP/UNIPMA/2024	Madiun, 1 April 2024
Lampiran	: -	
Hal	: Permohonan Izin Penelitian	
Kepada Yth. Bapak/Ibu Kepala SMPN 1 Pangkur di tempat		
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i:		
Nama	: Irma Nurriska Fitriani	
NIM	: 2002110003	
Program Studi	: Pendidikan Matematika	
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan	
dalam melakukan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin dengan judul: "Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Strategi Matakognitif dalam Konteks Etomatematika untuk Meningkatkan <i>Critical Thinking</i> Siswa"		
Demikian permohonan ini disampaikan. Atas perkenannya, kami mengucapkan terima kasih.		
		Dekan, Dh. Partulo Gembong, M.Pd. NIP. 19650922 199303 1 001

## Lampiran 2 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN NGAWI  
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMP NEGERI 1 PANGKUR**  
 NPSN : 20508541 NSS : 201050913065  
 Jl. Raya Pangkur – Ngawi Ds Waruktengah, Pangkur, Ngawi ☎ 08113028600  
 Email : smpn1pangkur@gmail.com

**SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor : 000.9.2 / 201 / 404.301.3.22 / 2024

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 1 Pangkur Kabupaten Ngawi, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswi :

Nama : IRNA NURRISKA FITRIANI  
 NIM : 2002110003  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Semester : 8  
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas : PGRI Madiun

Pada hari Kamis, 16 Mei 2024 s/d Jum'at, 31 Mei 2024 telah benar-benar mengadakan penelitian pada SMP Negeri 1 Pangkur guna penyusunan Skripsi dengan judul :

**" Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Strategi Metakognitif dalam Konteks Etomatematika untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Siswa".**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pangkur, 24 Juni 2024  
 Kepala Sekolah

**DJUMARIATI, S.Pd., M.M.Pd**  
 Pembina Utama Muda / IV c  
 NIP. 19670105 198901 2 002

Lampiran 3 *Storyboard* E-LKPD Interaktif

<p><b>JUDUL</b></p> <p><b>SUB MATERI</b></p> <p><b>GAMBAR</b></p> <p>pendis</p>	<p>Capaian Pembelajaran</p> <p>Isi capaian pembelajaran</p> <p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Isi tujuan pembelajaran</p> <p>Petunjuk Penggunaan</p> <p>Isi petunjuk penggunaan</p>	<p>Refleksi Aktivitas 2</p>
<p>Materi tulis</p> <p>Materi video</p>	<p>latihan menjodohkan jawaban 1</p> <p>latihan menjododhkan jawaban 2</p> <p>latihan dengan memilih</p> <p>latihan isian singkat</p>	<p>refleksi aktivitas 1</p> <p>kesimpulan aktivitas 1</p>
<p>pendahuluan/apresepsi Aktivitas 2</p> <p>cara penyelesaian masalah</p>	<p>Contoh soal 1</p> <p>Contoh soal 2</p> <p>Contoh soal 3</p>	<p>Latihan soal</p> <p>Tempat pengumpulan jawaban</p> <p>kesimpulan aktivitas 2</p>
<p>pendahuluan/apresepsi Aktivitas 1</p> <p>Materi tulis</p>		

Lampiran 4 E-LKPD Interaktif


Link E-LKPD:

[https://linktr.ee/ELKPD\\_Irna?utm\\_source=linktree\\_profile\\_share&tsid=bd308f0f-bab4-423b-bb39-9648326c267a](https://linktr.ee/ELKPD_Irna?utm_source=linktree_profile_share&tsid=bd308f0f-bab4-423b-bb39-9648326c267a)

Lembar Kerja Peserta Didik Digital Interaktif

# MATEMATIKA

## HUBUNGAN ANTARSUDUT



Nama :

Kelas :

No. Absen :

Disusun oleh :

Irna Nurriska Fitriani · Dr. Wasilatul Murtafiah, M.Pd · Dr. Edy Suprpto, S.Si., M.Pd.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga).

### **TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antarsudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.
2. Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan hubungan antarsudut yang terbentuk oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal.

### **LANGKAH PENGGUNAAN**

1. Berdoa sebelum mengerjakan LKPD
2. Membaca petunjuk penggunaan LKPD dan ikuti setiap instruksi yang ada
3. Kerjakan LKPD dengan bersungguh-sungguh
4. Dengarkan audio atau video yang tersedia dengan cermat
5. Isi jawaban dari pertanyaan sesuai urutan
6. Bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD

## AKTIVITAS 1

### HUBUNGAN ANTARSUDUT



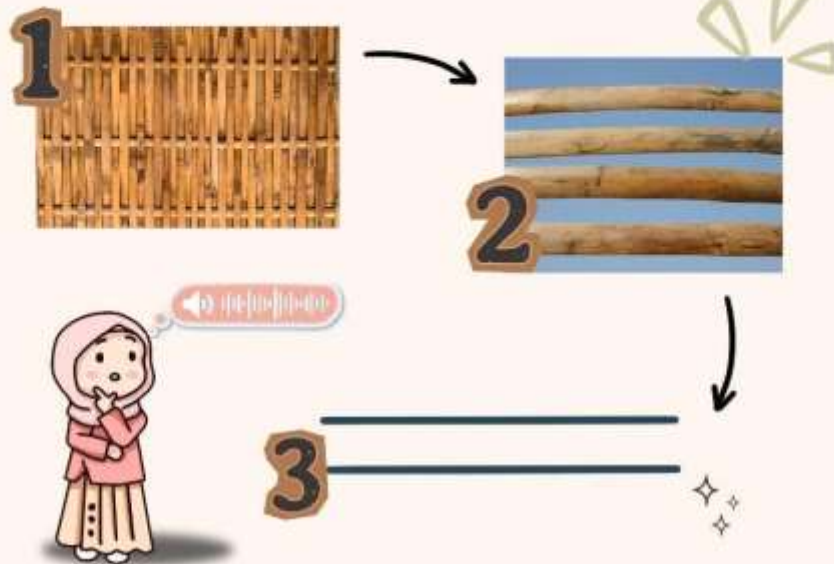
Sangat banyak benda benda di kehidupan sehari-hari kita temui tersusun secara sejajar

Apa yang kalian tahu tentang garis sejajar?

Benda apa saja yang biasanya disusun berjajar?

Apa yang akan terjadi apabila benda yang disusun sejajar dipotong oleh sebuah garis?

### GARIS SEJAJAR



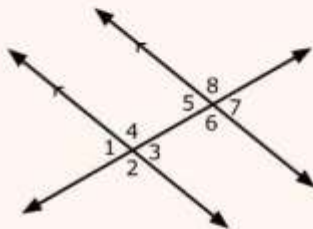
Dua buah garis dikatakan sejajar apabila kedua garis tersebut terletak pada satu bidang datar yang tidak akan berpotongan meskipun diperpanjang tanpa batas

### SIFAT-SIFAT GARIS SEJAJAR

- Melalui suatu titik di luar garis hanya dapat ditarik tepat satu garis yang sejajar dengan garis tersebut.
- Jika suatu garis memotong salah satu dari dua garis sejajar, maka garis tersebut akan memotong juga garis yang kedua.
- Jika suatu garis sejajar dengan dua garis yang lain, maka kedua garis itu sejajar satu dengan yang lainnya.



Apa yang akan terjadi apabila dua buah garis sejajar dipotong oleh sebuah garis transversal ?

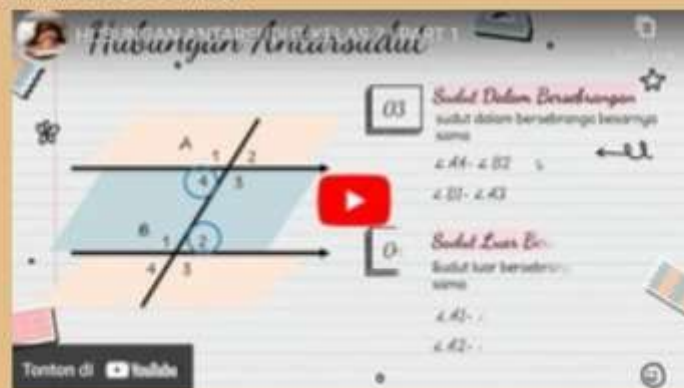


Garis Transversal adalah garis yang melalui dua garis pada bidang yang sama pada dua titik yang berbeda.

### RINGKASAN MATERI



Simaklah video berikut!



Setelah menyimak video berikut dengan cermat, tuliskan hal-hal yang kalian kurang pahami pada kolom dibawah ini!

## HUBUNGAN ANTARSUDUT

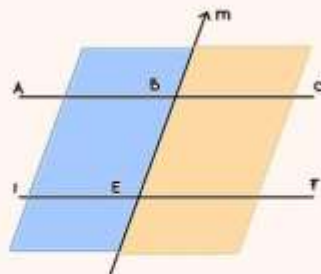
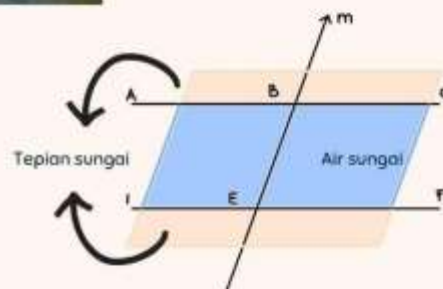
Ngawi merupakan daerah yang terdapat pertemuan dua sungai yaitu sungai bengawan solo dan bengawan madiun, coba perhatikan gambar sungai berikut



Garis sejajar yang dipotong garis transversal kita ibaratkan seperti sungai bengawan solo ini

 = Bagian Luar

 = Bagian Dalam



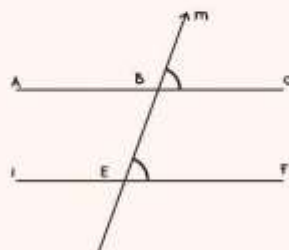
 = pihak kiri

 = pihak kanan

Apa yang ingin kalian pelajari dalam LKPD ini?

Garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis transversal akan membentuk hubungan hubungan antarsudut sebagai berikut:

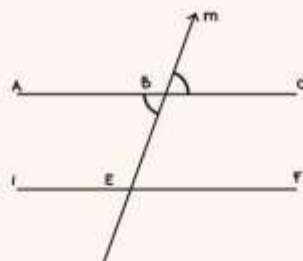
#### Sudut-sudut sehadap



Sudut-sudut sehadap berarti sudut-sudutnya menghadap ke arah yang sama.

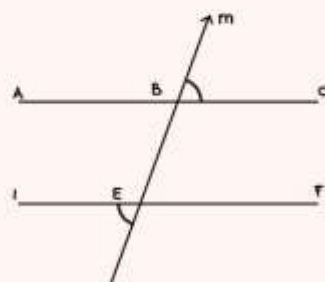
sudut yang saling sehadap memiliki besar yang sama.

#### Sudut-sudut bertolak belakang



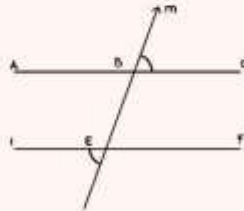
Sudut-sudut yang saling bertolak belakang berarti saling menghadap ke arah yang berlawanan. Sudut-sudut yang bertolak belakang memiliki besar sudut yang sama.

#### Sudut-sudut dalam bersebrangan



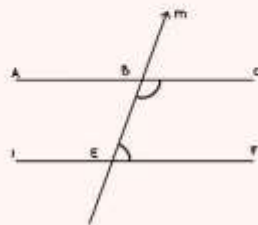
Sudut Dalam bersebrangan artinya sudut saling bersebrangan yaitu tidak berada di pihak yang sama dan berada di bagian dalam. Sudut dalam bersebrangan besar sudutnya sama

### Sudut-sudut luar bersebrangan



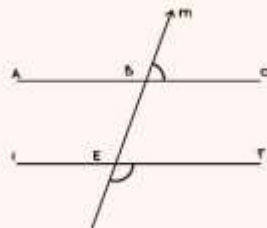
Sudut-sudut luar bersebrangan berarti sudut-sudutnya menghadap ke arah yang berlawanan dan tidak berada pada pihak yang sama. Sudut yang saling sehadap memiliki besar yang sama.

### Sudut-sudut dalam sepihak



Sudut-sudut dalam sepihak berarti berada pada pihak yang sama dan berada pada wilayah dalam. Sudut-sudut dalam sepihak apabila dijumlahkan besarnya  $180^\circ$ .

### Sudut-sudut luar sepihak

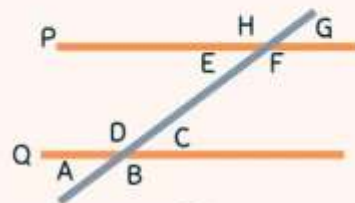


Sudut-sudut luar sepihak berarti berada pada pihak yang sama dan berada pada wilayah luar. Sudut-sudut dalam sepihak apabila dijumlahkan besarnya  $180^\circ$ .

### Strategi Belajar

Strategi belajar sangat beragam, kita bisa menciptakan strategi kita sendiri seperti menggabungkan banyak kalimat menjadi satu kata lucu, mengandaikan bentuk dengan objek disekitar, belajar dengan video maupun teks tertulis. Ayo kita cari strategimu!!!

kelompokkan dengan memindah sudut-sudut yang saling berhubungan



Sudut-sudut luar

Sudut-sudut dalam

$\angle A$   $\angle D$   $\angle E$   $\angle F$   
 $\angle B$   $\angle C$   $\angle G$   $\angle H$

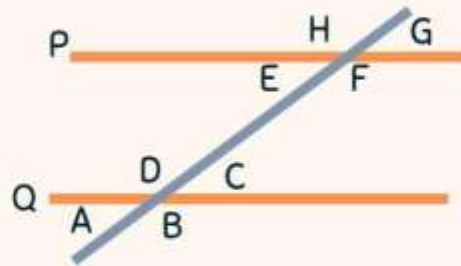
Apakah anda yakin jawaban anda sudah benar?  yakin

ragu-ragu

Apa yang dimaksud sudut-sudut luar?

Apa yang dimaksud sudut-sudut dalam?

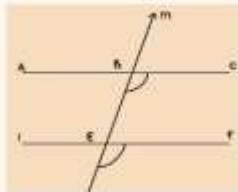
analisis hubungan antar sudut pada gambar berikut  
kemudian pilih hubungan yang tepat pada soal berikut



Sudut	Hubungan
$\angle C$ dan $\angle E$	<input type="checkbox"/> Sehadap <input type="checkbox"/> Dalam bersebrangan <input type="checkbox"/> Bertolak belakang <input type="checkbox"/> Dalam sepihak
$\angle B$ dan $\angle G$	<input type="checkbox"/> Luar sepihak <input type="checkbox"/> Dalam sepihak <input type="checkbox"/> Luar bersebrangan <input type="checkbox"/> Dalam bersebrangan
$\angle H$ dan $\angle B$	<input type="checkbox"/> Luar sepihak <input type="checkbox"/> Luar bersebrangan <input type="checkbox"/> Sehadap <input type="checkbox"/> Bertolak belakang
$\angle D$ dan $\angle H$	<input type="checkbox"/> Dalam sepihak <input type="checkbox"/> Luar bersebrangan <input type="checkbox"/> Sehadap <input type="checkbox"/> Dalam bersebrangan
$\angle G$ dan $\angle E$	<input type="checkbox"/> Sehadap <input type="checkbox"/> Luar bersebrangan <input type="checkbox"/> Bertolak belakang <input type="checkbox"/> Dalam bersebrangan

Apakah anda yakin jawaban anda sudah benar?  yakin  
 ragu-ragu

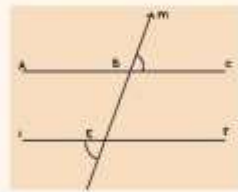
Jodohkan dengan pasangan jawaban yang tepat!



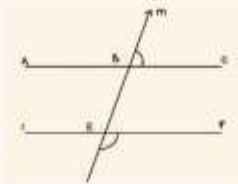
Sudut Sehadap



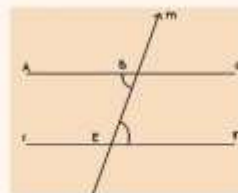
Sudut Luar  
Sepihak



Sudut Dalam  
Bersebrangan



Sudut Luar  
Bersebrangan



Sudut Dalam  
Sepihak

Apakah anda yakin jawaban anda sudah benar?  yakin  
 ragu-ragu

Pilihlah pernyataan yang tepat!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Sudut-sudut yang saling sehadap mempunyai besar sudut yang sama		
2.	Sudut dalam sepihak apabila dijumlahkan besarnya adalah $360^\circ$		
3.	Sudut luar bersebrangan apabila dijumlahkan besarnya adalah $180^\circ$		
4.	Sudut dalam bersebrangan tidak berada pada pihak yang sama		
5.	Sudut luar bersebrangan sudut-sudutnya sama besar		

Apakah anda yakin jawaban anda sudah benar?

yakin

ragu-ragu

### Strategi Metakognitif

Strategi metakognitif adalah strategi yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran yang didasarkan pada kemampuan metakognitif.

Hal-hal yang dapat kalian lakukan untuk menerapkan strategi metakognitif adalah:

1. analisis informasi yang kalian dapat untuk mengambil langkah
2. pertimbangkan strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal
3. jika menemui kendala, segera mencari solusi dengan menambah sumber belajar atau bertanya kepada teman atau guru
4. alokasikan waktu untuk menyelesaikan soal



Pilihlah jawaban yang benar!

1



Besar sudut  $x$  adalah

2



Besar sudut  $y$  adalah

3



Besar sudut  $x$  adalah

4



Besar sudut  $x$  adalah

Apakah anda yakin jawaban anda sudah benar?

yakin

ragu-ragu

**REFLEKSI DIRI**

Setelah belajar menggunakan KLPD ini, apa saja yang sudah anda pelajari?

Hal apa saja yang belum anda pahami?

Apa yang akan anda lakukan untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang belum anda pahami?

Bagaimana cara menganalisis hubungan antarsudut dengan cara anda?

## AKTIVITAS 2

### MEMECAHKAN MASALAH



#### langkah-langkah penyelesaian masalah

1. memahami masalah dengan melakukan analisis hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2. merencanakan pemecahannya dapat dilakukan dengan mengingat hubungan antar sudut yang terbentuk oleh 2 garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis transversal dan analisis hubungan antarsudut pada soal.
3. menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua
4. memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back)

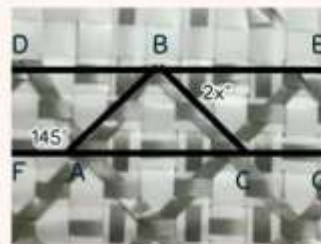
## CONTOH SOAL



Simaklah video berikut!



### contoh soal 1



Sebuah tas anyaman plastik dibuat oleh pengrajin dengan motif seperti gambar di atas, dengan beberapa besar sudut yang diketahui dan ABC merupakan segitiga sama kaki, tetukan nilai besar sudut yang terbentuk dari pola anyaman plastik hitam yaitu  $\angle CBE$ !

1

Menuliskan kembali apa saja yang diketahui pada soal dan apa yang ditanyakan.

Diketahui:  $\angle FAB = 145^\circ$   
 $\angle CBE = 2x^\circ$

Ditanya: Besar sudut yang terbentuk  
 dari pola anyaman  
 plastik warna hitam ( $2x$ )

**2** Analisis apa saja cara untuk menyelesaikan soal

Terdapat variabel  $x$  pada  $\angle CBE$ , sehingga nilai  $x$  harus dicari terlebih dahulu.

Karena segitiga ABC merupakan segitiga sama kaki, sudut yang dibentuk di setiap kaki segitiga adalah sama sehingga besar. Hubungan yang dapat dilihat adalah hubungan antara  $\angle BCG$  dan  $\angle CBE$  yaitu sudut dalam sepihak.

**3** Buktikan bahwa pendapat analisismu benar

$$\angle FAB = \angle BCG = 145^\circ$$

$\angle BCG$  dan  $\angle CBE$  saling berhubungan yaitu sudut dalam sepihak sehingga jika dijumlahkan besarnya  $180^\circ$

$$\angle BCG + \angle CBE = 180^\circ$$

$$145^\circ + 2x^\circ = 180^\circ$$

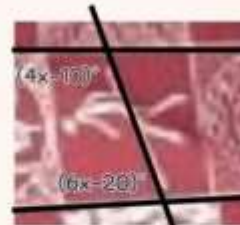
$$2x^\circ = 180^\circ - 145^\circ$$

$$2x = 35^\circ$$

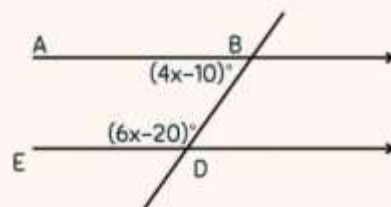
**4** Buat kesimpulan sesuai konteks permasalahan

Jadi, besar sudut yang terbentuk dari pola anyaman plastik hitam atau  $\angle CBE$  adalah  $35^\circ$

## contoh soal 2



gambar diatas merupakan gambar batik khas ngawi, motif yang terbentuk membentuk sudut sebagai berikut, tentukan besar sudut yang dibentuk!



Diketahui:  $\angle ABD = (4x-10)^\circ$   
 $\angle EDB = (6x-20)^\circ$

Ditanya. : besar sudut yang terbentuk dari pola batik tersebut

Jawab:

$\angle ABD$  dan  $\angle EDB$  memiliki hubungan yaitu sudut dalam sepihak yang berarti apabila kedua sudut dijumlahkan maka besarnya adalah 180. Sehingga:

$$(6x-20)^\circ + (4x-10)^\circ = 180^\circ$$

$$10x^\circ - 30^\circ = 180^\circ$$

$$10x^\circ = 180^\circ + 30^\circ$$

$$10x^\circ = 210^\circ$$

$$x^\circ = 21^\circ$$

$$(6x-20)^\circ = 6(21)-20$$

$$= 126-20$$

$$= 106^\circ$$

$$(4x-10)^\circ = 4(21)-10$$

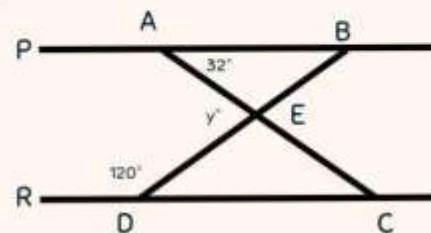
$$= 84-10$$

$$= 74^\circ$$

Jadi, sudut yang terbentuk dari pola batik khas Ngawi besarnya adalah  $106^\circ$  dan  $74^\circ$



ikuti langkah penyelesaian di bawah ini



hubungan  $\angle EDC$  dan  $\angle RDE$  adalah                      sehingga:

$$\begin{aligned}\angle EDC &= 180^\circ - \angle RDE \\ &= \quad^\circ - \quad^\circ \\ &= \quad^\circ\end{aligned}$$

hubungan dari  $\angle BAE$  dan  $\angle DCE$  adalah

, sehingga kedua sudut mempunyai besar yang sama, sehingga  $\angle BAE = \angle$

Perhatikan segitiga DCE!

karena jumlah sudut dalam segitiga adalah  $180^\circ$ , maka

$$\begin{aligned}\angle DEC &= 180^\circ - \angle EDC - \angle DCE \\ &= 180^\circ - 120^\circ - 32^\circ \\ &= 28^\circ\end{aligned}$$



$\angle AED$  merupakan pelurus dari  $\angle DEC$  sehingga

$$\begin{aligned}\angle AED &= 180^\circ - \angle DEC \\ &= 180^\circ - 28^\circ \\ &= 152^\circ\end{aligned}$$

## QUIZ TIME

Kuis ini dapat diakses pada link dibawah.  
Mintala kode kepada guru kalian untuk memasuki lobi kelas

**AYO TUNJUKKAN KEHEBATANMU!**





Kerjakanlah latihan soal berikut ini di buku kalian!

1



Ibu membuat tempe goreng di pagi hari sebagai menu sarapan. Agar bumbu yang diracik meresap ke dalam tempe ibu membuat sayatan seperti pada gambar. Dari sayatan-sayatan tersebut membentuk sudut-sudut yang diketahui besarnya yaitu  $\angle 1$  besarnya  $(8x+10)^\circ$ ,  $\angle 2$  besarnya  $(6x+50)^\circ$  dan  $\angle 3$  besarnya  $(6y-2)^\circ$ . Carilah nilai dari  $x$ !

2



Tas anyaman plastik merupakan produk lokal yang di produksi di daerah Ngawi, dengan kreativitas yang dimiliki, anyaman yang dibuat pun beraneka ragam. Dari pola anyaman tas plastik diatas pola-pola yang berulang membentuk sudut-sudut yang saling berhubungan dan beberapa diantaranya diketahui besar sudutnya yaitu sudut 1 sebesar  $42^\circ$  dan sudut 2 sebesar  $142^\circ$ . Dari gambar diatas tetukan nilai  $y$ !

3



Minggu lalu, SDN Pangkur 3 mengadakan rekreasi di salah satu bangunan bersejarah di Kota Ngawi yaitu Benteng Van Den Bosch. Struktur bangunan di sana sangat unik, banyak juga dijumpai jendela seperti pada gambar. Jika diperhatikan lebih detail, pada jendela tersebut membentuk hubungan antar sudut yang besarnya diketahui. Tentukanlah nilai  $x$ !



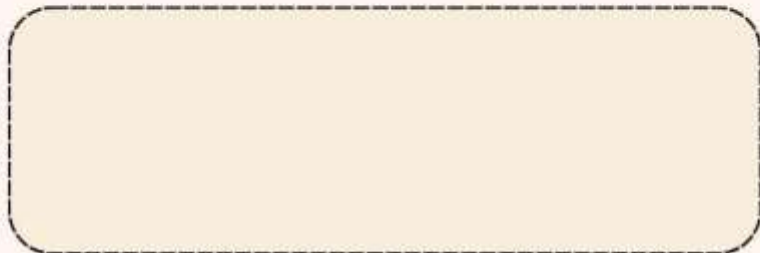
Kirimkan jawaban kalian pada link berikut ini  
dalam bentuk gambar <https://forms.gle/6BVXPjRc40BEWmbz7>

## KESIMPULAN

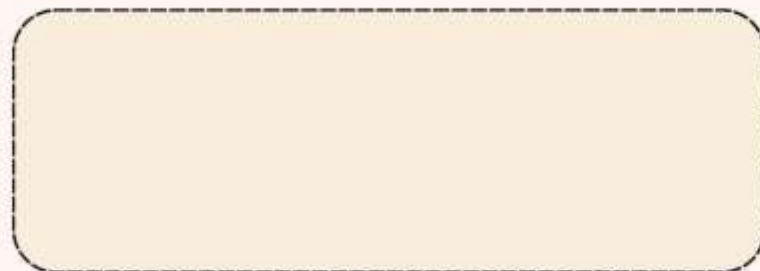
Yang dimaksud garis sejajar adalah



Jika terdapat dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis, maka akan menghasilkan hubungan antar sudut-sudut yang dibentuknya yaitu



Sifat dari masing-masing hubungan yang terbentuk adalah



**REFLEKSI DIRI**

Setelah belajar menggunakan LKPD ini, apa saja yang sudah anda pelajari?

Hal apa saja yang belum anda pahami?

Apa yang akan anda lakukan untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang belum anda pahami?

Berdasarkan beberapa masalah yang telah diselesaikan, tuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang serupa berdasarkan strategi anda sendiri

## Lampiran 5 Lembar Validasi E-LKPD Interaktif

**LEMBAR VALIDASI E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI  
METAKOGNITIF DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani

Validator :

Asal Instansi :

Tanggal Pengisian :

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - Poin 4 = Sangat baik
  - Poin 3 = Baik
  - Poin 2 = Cukup baik
  - Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek yang dinilai	SKOR			
		1	2	3	4
1.	<b>Aspek Materi</b>				
	a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				

	b. Kesesuaian penyajian materi dengan langkah-langkah strategi metakognitif				
	c. Penyajian materi, contoh soal, dan latihan soal yang runtut dan sistematis				
	d. Kesesuaian materi dengan konteks etnomatematika di Kabupaten Ngawi				
<b>2.</b>	<b>Aspek Bahasa</b>				
	a. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	b. Kejelasan bahasa yang digunakan agar tidak menimbulkan penafsiran ganda oleh pengguna				
<b>3.</b>	<b>Aspek Tampilan</b>				
	a. Desain pada E-KPD yang menarik dan sesuai dengan usia peserta didik				
	b. Kejelasan petunjuk penggunaan E-LKPD yang disertai animasi				
	c. Proporsi gambar dan video yang sesuai				
	d. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang baik dan sesuai				

**C. Saran dan perbaikan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**D. Kesimpulan**

- a. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- b. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- c. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Madiun, .....

Validator,

( )

## Lampiran 6 Validasi E-LKPD Interaktif

**LEMBAR VALIDASI E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI  
METAKOGNITIF DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irma Nurriska Fitriani  
 Validator : Winarsih, S.Pd.  
 Asal Instansi : SMP Negeri 1 Pangkur  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek yang dinilai	SKOR			
		1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Aspek Materi</b>				
	a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran			✓	
	b. Kesesuaian penyajian materi dengan langkah-langkah strategi metakognitif			✓	
	c. Penyajian materi, contoh soal, dan latihan soal yang runtut dan sistematis				✓
	d. Kesesuaian materi dengan konteks etnomatematika di Kabupaten Ngawi				✓



<b>2.</b>	<b>Aspek Bahasa</b>				
	a. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	b. Kejelasan bahasa yang digunakan agar tidak menimbulkan penafsiran ganda oleh pengguna			✓	
<b>3.</b>	<b>Aspek Tampilan</b>				
	a. Desain pada E-KPD yang menarik dan sesuai dengan usia peserta didik				✓
	b. Kejelasan petunjuk penggunaan E-LKPD yang disertai animasi			✓	
	c. Proporsi gambar dan video yang sesuai				✓
	d. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang baik dan sesuai				✓

**C. Saran dan perbaikan:**

.....

.....

.....

.....

**D. Kesimpulan**

- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Ngawi, 14 Mei 2024  
Validator,

  
( Winarsih, S.Pd. )

**LEMBAR VALIDASI E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI  
METAKOGNITIF DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani  
 Validator : Fani Nur Hamidah, S.Pd  
 Asal Instansi : MTsN Kota Madiun  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apakah/mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek yang dinilai	SKOR			
		1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Aspek Materi</b>				
	a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓
	b. Kesesuaian penyajian materi dengan langkah-langkah strategi metakognitif				✓
	c. Penyajian materi, contoh soal, dan latihan soal yang runtut dan sistematis				✓
	d. Kesesuaian materi dengan konteks etnomatematika di Kabupaten Ngawi		✓		

<b>2.</b>	<b>Aspek Bahasa</b>				
	a. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	b. Kejelasan bahasa yang digunakan agar tidak menimbulkan penafsiran ganda oleh pengguna			✓	
<b>3.</b>	<b>Aspek Tampilan</b>				
	a. Desain pada E-KPD yang menarik dan sesuai dengan usia peserta didik				✓
	b. Kejelasan petunjuk penggunaan E-LKPD yang disertai animasi				✓
	c. Proporsi gambar dan video yang sesuai				✓
	d. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang baik dan sesuai			✓	

**C. Saran dan perbaikan:**


E-LKPD Interaktif sudah cukup baik dan layak digunakan.

**D. Kesimpulan**

- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/tidak layak untuk digunakan.

Madiun, 14 Mei 2024.

Validator,

  
( Fani Nur H., S.Pd )

**LEMBAR VALIDASI E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI  
METAKOGNITIF DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irma Nurriska Fitriani  
 Validator :  
 Asal Instansi :  
 Tanggal Pengisian :

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek yang dinilai	SKOR			
		1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Aspek Materi</b>				
	a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓
	b. Kesesuaian penyajian materi dengan langkah-langkah strategi metakognitif				✓
	c. Penyajian materi, contoh soal, dan latihan soal yang runtut dan sistematis				✓
	d. Kesesuaian materi dengan konteks etnomatematika di Kabupaten Ngawi				✓

<b>2.</b>	<b>Aspek Bahasa</b>				
	a. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	b. Kejelasan bahasa yang digunakan agar tidak menimbulkan penafsiran ganda oleh pengguna				✓
<b>3.</b>	<b>Aspek Tampilan</b>				
	a. Desain pada E-KPD yang menarik dan sesuai dengan usia peserta didik				✓
	b. Kejelasan petunjuk penggunaan E-LKPD yang disertai animasi				✓
	c. Proporsi gambar dan video yang sesuai				✓
	d. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang baik dan sesuai				✓

**C. Saran dan perbaikan:**

*Sudah layak dilakukan di lapangan.*

.....

.....

.....

**D. Kesimpulan**

- a. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- b. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- c. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Madiun, *28 Mei 2024*,

Validator,

  
( REZA KUSUMA S )

## Lampiran 7 Hasil Validasi E-LKPD Interaktif

No	Validator	Pernyataan										Tsv	Tsm	v (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Winarsih, S.Pd.	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	35	40	87,5
2	Fariz Nur Hamzah, S.Pd.	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	36	40	90
3	Reza Kusuma Setyansah, M.pd	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100
<b>Rata-Rata</b>												37	40	92,5

## Lampiran 8 Angket Respon Peserta Didik

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP  
E-LKPD BERBASIS SRATEGI MATAKOGNITIF DALAM KONTEKS  
ETNOMATEMATIKA**

**A. Identitas**

Nama :

Kelas :

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap tingkat kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.

**C. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Peserta didik dimohon memberikan respon terhadap E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.
2. Berikan tanda (√) pada kolom skala penilaian. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - a. SS : Sangat Setuju
  - b. S : Setuju
  - c. TS : Tidak Setuju
  - d. ST : Sangat Tidak setuju
3. Berikan catatan pada kolom saran dan perbaikan pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan anda dalam mengisi lembar angket respon ini saya ucapkan terima kasih.

**D. Penilaian**

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
1.	Saya sangat tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika				
2.	Materi, contoh soal, dan latihan soal yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hubungan antarsudut				
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan memudahkan saya untuk belajar mandiri				
4.	Komponen pada E-LKPD tidak tertata secara sistematis sehingga membuat saya kesulitan dalam menggunakannya				
5.	Pendekatan belajar menggunakan konsep budaya daerah memudahkan saya memahami penjelasan pada E-LKPD				
6.	Saya lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut				
7.	Belajar menggunakan E-LKPD ini tidak membuat saya senang				
8.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD mudah saya pahami dan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik				
9.	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
10.	Refleksi yang ada pada setiap soal tidak membuat saya lebih teliti				
11.	Pemilihan jenis huruf memudahkan saya dalam membaca dan memahami E-LKPD				



12.	Desain yang digunakan dalam E-LKPD sangat menarik dan tidak mengganggu kenyamanan saat membaca				
13.	Saya tidak tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika				
14.	Adanya gambar dan video dalam E-LKPD memudahkan saya dalam memahami materi hubungan antarsudut.				
15.	Pemilihan jenis huruf membuat saya kesulitan membaca kalimat yang ada				
16.	Dengan menggunakan E-LKPD saya tidak dapat berpikir kritis saat menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut				
17.	Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar hubungan antarsudut menggunakan E-LKPD				
18.	Saya lebih mengerti apa yang saya pahami dan tidak saya pahami dari permasalahan hubungan antarsudut				
19.	E-LKPD sesuai dengan keinginan saya dalam belajar matematika				
20.	E-LKPD sangat interaktif dan membuat saya aktif dalam belajar				

Komentar dan saran:

.....

Ngawi, .....

( )

## Lampiran 9 Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK  
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI  
METAKOGNITIF DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani  
 Validator :  
 Asal Instansi :  
 Tanggal Pengisian :

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas				

2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator angket respon peserta didik				
5.	Pernyataan yang diajukan dapat mengungkapkan respon peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan.				

### C. Saran dan perbaikan:

.....

.....

.....

.....

### D. Kesimpulan

- a. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- b. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- c. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Ngawi, .....

Validator

( )

NIP.

## Lampiran 10 Validasi Angket Respon Peserta Didik

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK  
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF  
DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irma Nurriska Fitriani  
 Validator : Winarsih, S.Pd.  
 Asal Instansi : SMP Negeri 1 Pangkur  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas			✓	
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator angket respon peserta didik			✓	
5.	Pernyataan yang diajukan dapat mengungkapkan respon peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan.			✓	

**C. Saran dan perbaikan:**

- Petunjuk pengerjaan diperjelas lagi agar mudah dipahami oleh siswa
- Ada penulisan yang salah pada refleksi diri.

**D. Kesimpulan**

- a. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- b. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- c. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Ngawi, 11 Mei 2024

Validator



(Winarsih, S.Pd.)

NIP. 199403192022212013

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK  
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF  
DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani  
 Validator : Faria Nur Hamzah, S.PD  
 Asal Instansi : MTsN Kota Madun  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar			✓	
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator angket respon peserta didik				✓
5.	Pernyataan yang diajukan dapat mengungkapkan respon peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan.				✓

**C. Saran dan perbaikan:**

..... Angkat Pespon pada 82k sudah baik dan layak digunakan. ....

**D. Kesimpulan**

- a. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- b. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- c. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Madiun, 14 Mei 2024 .....

Validator

( Anis Nur Hamidah, S.Pd  
NIP. 199009072023211018

**LEMBAR VALIDASI ANKET RESPON PESERTA DIDIK  
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF  
DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Ina Nurriska Fitriani  
 Validator : Eko Apriliawati, S.Pd.  
 Asal Instansi : SMP N 1 Grati  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Aspek indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator angket respon peserta didik				✓
5.	Pernyataan yang diajukan dapat mengungkapkan respon peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan.				✓



**C. Saran dan perbaikan:**

Sudah layak untuk digunakan!

**D. Kesimpulan**

- a. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- b. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- c. E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Ngawi, 14 Mei 2024.

Validator



( Eko Apriliawati )  
NIP.

## Lampiran 11 Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik

No	Validator	Pernyataan					Tsv	Tsm	v (%)
		1	2	3	4	5			
1	Winarsih, S.Pd.	3	3	4	3	3	16	20	80
2	Hafiz Nur Fauzan, S.Pd.	4	3	3	4	4	18	20	90
3	Eko Apriliawati, S.Pd.	4	3	4	4	4	19	20	95
<b>Rata-Rata</b>							17,6	20	88,3

## Lampiran 12 Hasil Angket Respon Siswa

## A. Uji coba terbatas

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP  
E-LKPD BERBASIS STRATEGI MATAKOGNITIF DALAM KONTEKS  
ETNOMATEMATIKA**

**A. Identitas**

Nama : Adeta Wanda G.R

Kelas : ~~7E~~**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap tingkat kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.

**C. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Peserta didik dimohon memberikan respon terhadap E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.
2. Berikan tanda (√) pada kolom skala penilaian. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - a. SS : Sangat Setuju
  - b. S : Setuju
  - c. TS : Tidak Setuju
  - d. ST : Sangat Tidak setuju
3. Berikan catatan pada kolom saran dan perbaikan pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan anda dalam mengisi lembar angket respon ini saya ucapkan terimakasih.

**D. Penilaian**

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
1.	Saya sangat tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika			√	
2.	Materi, contoh soal, dan latihan soal yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hubungan antarsudut				√

3.	Kejelasan petunjuk penggunaan memudahkan saya untuk belajar mandiri		✓	
4.	Komponen pada E-LKPD tidak tertata secara sistematis sehingga membuat saya kesulitan dalam menggunakannya	✓		
5.	Pendekatan belajar menggunakan konsep budaya daerah memudahkan saya memahami penjelasan pada E-LKPD			✓
6.	Saya lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut		✓	
7.	Belajar menggunakan E-LKPD ini tidak membuat saya senang		✓	
8.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD mudah saya pahami dan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik			✓
9.	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓	
10.	Refleksi yang ada pada setiap soal tidak membuat saya lebih teliti		✓	
11.	Pemilihan jenis huruf memudahkan saya dalam membaca dan memahami E-LKPD			✓
12.	Desain yang digunakan dalam E-LKPD sangat menarik dan tidak mengganggu kenyamanan saat membaca			✓
13.	Saya tidak tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika	✓		
14.	Adanya gambar dan video dalam E-LKPD memudahkan saya dalam memahami materi hubungan antarsudut.			✓
15.	Pemilihan jenis huruf membuat saya kesulitan membaca kalimat yang ada		✓	
16.	Dengan menggunakan E-LKPD saya tidak dapat berpikir kritis saat menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut		✓	
17.	Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar hubungan antarsudut menggunakan E-LKPD			✓

18.	Saya lebih mengerti apa yang saya pahami dan tidak saya pahami dari permasalahan hubungan antarsudut			✓	
19.	E-LKPD sesuai dengan keinginan saya dalam belajar matematika			✓	
20.	E-LKPD sangat interaktif dan membuat saya aktif dalam belajar				✓

Saran dan perbaikan:

E-LKPD ini dapat membuat saya lebih paham antarsudut yg tadinya  
saya agak tidak terlelapaham dan awalnya bisa

Ngawi, 16 Mei 2024



(Adera/bnawly Ghina)

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP  
E-LKPD BERBASIS STRATEGI MATAKOGNITIF DALAM KONTEKS  
ETNOMATEMATIKA**

**A. Identitas**

Nama : Gilang E. Dhari  
Kelas : 7F

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap tingkat kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.

**C. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Peserta didik dimohon memberikan respon terhadap E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.
2. Berikan tanda (√) pada kolom skala penilaian. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - a. SS : Sangat Setuju
  - b. S : Setuju
  - c. TS : Tidak Setuju
  - d. ST : Sangat Tidak setuju
3. Berikan catatan pada kolom saran dan perbaikan pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan anda dalam mengisi lembar angket respon ini saya ucapkan terimakasih.

**D. Penilaian**

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
1.	Saya sangat tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika			√	
2.	Materi, contoh soal, dan latihan soal yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hubungan antarsudut				√

3.	Kejelasan petunjuk penggunaan memudahkan saya untuk belajar mandiri				✓
4.	Komponen pada E-LKPD tidak tertata secara sistematis sehingga membuat saya kesulitan dalam menggunakannya			✓	
5.	Pendekatan belajar menggunakan konsep budaya daerah memudahkan saya memahami penjelasan pada E-LKPD			✓	
6.	Saya lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut				✓
7.	Belajar menggunakan E-LKPD ini tidak membuat saya senang			✓	
8.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD mudah saya pahami dan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik				✓
9.	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			
10.	Refleksi yang ada pada setiap soal tidak membuat saya lebih teliti			✓	
11.	Pemilihan jenis huruf memudahkan saya dalam membaca dan memahami E-LKPD			✓	
12.	Desain yang digunakan dalam E-LKPD sangat menarik dan tidak mengganggu kenyamanan saat membaca				✓
13.	Saya tidak tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika	✓			
14.	Adanya gambar dan video dalam E-LKPD memudahkan saya dalam memahami materi hubungan antarsudut.				✓
15.	Pemilihan jenis huruf membuat saya kesulitan membaca kalimat yang ada	✓			
16.	Dengan menggunakan E-LKPD saya tidak dapat berpikir kritis saat menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut			✓	
17.	Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar hubungan antarsudut menggunakan E-LKPD			✓	

18.	Saya lebih mengerti apa yang saya pahami dan tidak saya pahami dari permasalahan hubungan antarsudut			✓	
19.	E-LKPD sesuai dengan keinginan saya dalam belajar matematika			✓	
20.	E-LKPD sangat interaktif dan membuat saya aktif dalam belajar			✓	

Saran dan perbaikan:

.....  
 ..... buat tema di MEB menjadi lebih .....  
 ..... - simpel .....  
 .....

Ngawi, 16 Mei 2024

(  )  
 Gilang R. Dhan



No	Nama	Pernyataan																			f	P	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20
1	GR	3	4	4	2	3	4	2	4	4	2	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	64	80
2	FP	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	58	72.5
3	SD	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	62	77.5
4	MR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	77	96.25
5	KA	3	4	4	2	4	2	1	1	1	2	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	56	70
6	MT	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	64	80
7	AF	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	67	83.75
8	AI	3	4	3	3	3	1	4	4	4	3	4	4	2	1	4	3	3	3	3	3	62	77.5
9	AS	3	4	2	1	4	2	2	2	2	2	3	2	1	1	3	3	4	3	2	4	50	62.5
<b>Rata-Rata</b>																						62	77,78

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{560}{720} \times 100\%$$

$$P = 77,78\%$$

## B. Uji coba lapangan

### LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP E-LKPD BERBASIS STRATEGI MATAKOGNITIF DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA

#### A. Identitas

Nama : CAROLINE DEA CAHYA

Kelas : 1G

#### B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap tingkat kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.

#### C. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

1. Peserta didik dimohon memberikan respon terhadap E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.
2. Berikan tanda (√) pada kolom skala penilaian. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - a. SS : Sangat Setuju
  - b. S : Setuju
  - c. TS : Tidak Setuju
  - d. ST : Sangat Tidak setuju
3. Berikan catatan pada kolom saran dan perbaikan pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan anda dalam mengisi lembar angket respon ini saya ucapkan terimakasih.

#### D. Penilaian

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
1.	Saya sangat tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika			√	
2.	Materi, contoh soal, dan latihan soal yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hubungan antarsudut			√	

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan memudahkan saya untuk belajar mandiri			✓	
4.	Komponen pada E-LKPD tidak tertata secara sistematis sehingga membuat saya kesulitan dalam menggunakannya		✓		
5.	Pendekatan belajar menggunakan konsep budaya daerah memudahkan saya memahami penjelasan pada E-LKPD			✓	
6.	Saya lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut		✓	✓	
7.	Belajar menggunakan E-LKPD ini tidak membuat saya senang		✓		
8.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD mudah saya pahami dan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik		✓	✓	
9.	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓		
10.	Refleksi yang ada pada setiap soal tidak membuat saya lebih teliti		✓		
11.	Pemilihan jenis huruf memudahkan saya dalam membaca dan memahami E-LKPD			✓	
12.	Desain yang digunakan dalam E-LKPD sangat menarik dan tidak mengganggu kenyamanan saat membaca			✓	✓
13.	Saya tidak tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika		✓		
14.	Adanya gambar dan video dalam E-LKPD memudahkan saya dalam memahami materi hubungan antarsudut.				✓
15.	Pemilihan jenis huruf membuat saya kesulitan membaca kalimat yang ada		✓		
16.	Dengan menggunakan E-LKPD saya tidak dapat berpikir kritis saat menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut		✓		

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
17.	Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar hubungan antarsudut menggunakan E-LKPD			✓	
18.	Saya lebih mengerti apa yang saya pahami dan tidak saya pahami dari permasalahan hubungan antarsudut			✓	
19.	E-LKPD sesuai dengan keinginan saya dalam belajar matematika			✓	
20.	E-LKPD sangat interaktif dan membuat saya aktif dalam belajar			✓	

Saran dan perbaikan:

Sebaiknya Penilaian Soal di buat menjadi lebih mudah agar bisa mudah di pahami saat mengerjakan

Ngawi, .....



( Caroline Dea Cahita )

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP  
E-LKPD BERBASIS STRATEGI MATAKOGNITIF DALAM KONTEKS  
ETNOMATEMATIKA**

**A. Identitas**

Nama : *Muhammad Zaki Prizawan*

Kelas : *7G*

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap tingkat kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.

**C. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Peserta didik dimohon memberikan respon terhadap E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - a. SS : Sangat Setuju
  - b. S : Setuju
  - c. TS : Tidak Setuju
  - d. ST : Sangat Tidak setuju
3. Berikan catatan pada kolom saran dan perbaikan pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan anda dalam mengisi lembar angket respon ini saya ucapkan terimakasih.

**D. Penilaian**

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
1.	Saya sangat tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika			✓	
2.	Materi, contoh soal, dan latihan soal yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hubungan antarsudut			✓	

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan memudahkan saya untuk belajar mandiri			✓	
4.	Komponen pada E-LKPD tidak tertata secara sistematis sehingga membuat saya kesulitan dalam menggunakannya			✓	
5.	Pendekatan belajar menggunakan konsep budaya daerah memudahkan saya memahami penjelasan pada E-LKPD				✓
6.	Saya lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut			✓	
7.	Belajar menggunakan E-LKPD ini tidak membuat saya senang		✓		
8.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD mudah saya pahami dan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik			✓	
9.	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓		
10.	Refleksi yang ada pada setiap soal tidak membuat saya lebih teliti		✓		
11.	Pemilihan jenis huruf memudahkan saya dalam membaca dan memahami E-LKPD			✓	
12.	Desain yang digunakan dalam E-LKPD sangat menarik dan tidak mengganggu kenyamanan saat membaca			✓	
13.	Saya tidak tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika		✓		
14.	Adanya gambar dan video dalam E-LKPD memudahkan saya dalam memahami materi hubungan antarsudut.			✓	
15.	Pemilihan jenis huruf membuat saya kesulitan membaca kalimat yang ada		✓		
16.	Dengan menggunakan E-LKPD saya tidak dapat berpikir kritis saat menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut		✓		

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
17.	Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar hubungan antarsudut menggunakan E-LKPD				✓
18.	Saya lebih mengerti apa yang saya pahami dan tidak saya pahami dari permasalahan hubungan antarsudut			✓	
19.	E-LKPD sesuai dengan keinginan saya dalam belajar matematika			✓	
20.	E-LKPD sangat interaktif dan membuat saya aktif dalam belajar			✓	

Saran dan perbaikan:

*bagus dan mudah untuk dipelajari*

.....

.....

.....

.....

Ngawi, .....

*M*  
( M-ANAN.P )

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP  
E-LKPD BERBASIS SRATEGI MATAKOGNITIF DALAM KONTEKS  
ETNOMATEMATIKA**

**A. Identitas**

Nama : *Muhammad Ilham Syofit*

Kelas : *7C*

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap tingkat kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.

**C. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Peserta didik dimohon memberikan respon terhadap E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - a. SS : Sangat Setuju
  - b. S : Setuju
  - c. TS : Tidak Setuju
  - d. ST : Sangat Tidak setuju
3. Berikan catatan pada kolom saran dan perbaikan pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan anda dalam mengisi lembar angket respon ini saya ucapkan terimakasih.

**D. Penilaian**

No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
1.	Saya sangat tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika			✓	
2.	Materi, contoh soal, dan latihan soal yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hubungan antarsudut			✓	



No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan memudahkan saya untuk belajar mandiri			✓	
4.	Komponen pada E-LKPD tidak tertata secara sistematis sehingga membuat saya kesulitan dalam menggunakannya		✓		
5.	Pendekatan belajar menggunakan konsep budaya daerah memudahkan saya memahami penjelasan pada E-LKPD			✓	
6.	Saya lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut			✓	
7.	Belajar menggunakan E-LKPD ini tidak membuat saya senang		✓		
8.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD mudah saya pahami dan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik			✓	
9.	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
10.	Refleksi yang ada pada setiap soal tidak membuat saya lebih teliti			✓	
11.	Pemilihan jenis huruf memudahkan saya dalam membaca dan memahami E-LKPD			✓	
12.	Desain yang digunakan dalam E-LKPD sangat menarik dan tidak mengganggu kenyamanan saat membaca			✓	
13.	Saya tidak tertarik menggunakan E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika		✓		
14.	Adanya gambar dan video dalam E-LKPD memudahkan saya dalam memahami materi hubungan antarsudut.				✓
15.	Pemilihan jenis huruf membuat saya kesulitan membaca kalimat yang ada		✓		
16.	Dengan menggunakan E-LKPD saya tidak dapat berpikir kritis saat menyelesaikan permasalahan hubungan antarsudut		✓		


No	Indikator	Skala Penilaian			
		ST	TS	S	SS
17.	Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar hubungan antarsudut menggunakan E-LKPD				✓
18.	Saya lebih mengerti apa yang saya pahami dan tidak saya pahami dari permasalahan hubungan antarsudut			✓	
19.	E-LKPD sesuai dengan keinginan saya dalam belajar matematika			✓	
20.	E-LKPD sangat interaktif dan membuat saya aktif dalam belajar			✓	

Saran dan perbaikan:

Sudah bagus dan sangat sempurna

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

Ngawi, .....

  
 ( M.ILHAM.S )

No	Nama	Soal																				f	P
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	AK	3	3	3	4	3	1	3	3	4	2	1	3	2	1	2	2	2	3	3	4	52	65.00
2	AA	3	2	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	58	72.50
3	AS	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	56	70.00
4	AD	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	64	80.00
5	AR	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	65	81.25
6	AE	3	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	60	75.00
7	BE	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3	3	3	3	4	63	78.75
8	CR	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	4	3	3	68	85.00
9	CL	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	66	82.50
10	DA	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	75.00
11	FA	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	65	81.25
12	FN	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	1	3	3	3	3	3	62	77.50
13	GC	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	64	80.00
14	IH	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	4	3	68	85.00
15	KR	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	68	85.00
16	MZ	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	62	77.50
17	MF	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	1	4	3	4	3	3	3	60	75.00
18	MA	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	64	80.00
19	MI	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	2	1	3	56	70.00
20	MN	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	2	1	3	3	3	60	75.00
21	NA	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	67	83.75
22	NZ	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	67	83.75

23	NK	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	65	81.25
24	PJ	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	64	80.00
25	RA	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	61	76.25
26	RA	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	63	78.75
27	SP	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	66	82.50
28	SR	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	67	83.75
29	VA	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	3	65	81.25
<b>Rata-Rata</b>																					63	78,71	

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{1826}{2320} \times 100\%$$

$$P = 78,71\%$$

## Lampiran 13 Kisi-Kisi Soal Tes

**KISI-KISI SOAL TES E-LKPD**

<b>No.</b>	<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Indikator</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Tingkat kognitif</b>
1.	Pada akhir fase D, peserta didik dapat menggunakan hubungan antarsudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal untuk menyelesaikan masalah	Menyatakan sudut yang saling berhubungan	Uraian	1	C4
		Menyelesaikan permasalahan menggunakan hubungan antarsudut pada soal	Uraian	2	C4

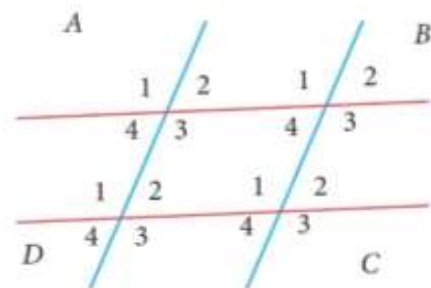
Lampiran 14 Lembar Soal *Pre-Test*

**SOAL *PRE-TEST* E-LKPD INTERAKTIF  
BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KONTEKS  
ETNOMATEMATIKA**

Mata Pelajaran	: Matematika	Sekolah: SMPN 1 Pangkur
Materi	: Garis dan Sudut	Alokasi Waktu: 45 menit
Kelas/Semester	: VII/Genap	

Petunjuk:

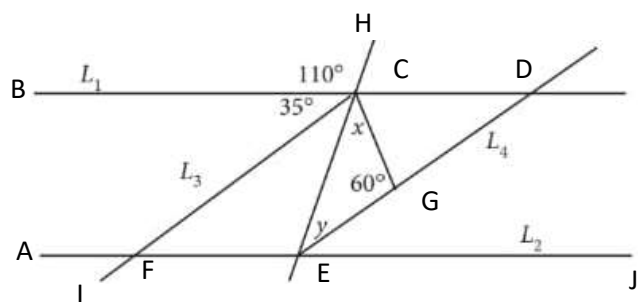
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal tes!
2. Isilah identitas pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
3. Bacalah soal dengan teliti!
4. Kerjakanlah soal tes secara individu!



Olahan tempe beraneka ragam, kripik tempe menjadi salah satu makanan khas Kabupaten Ngawi. Selain dijadikan kripik, tempe biasa diolah dengan digoreng dan diberi sayatan pada sisi tempe agar bumbu dapat meresap. Sayatan pada tempe biasanya dibuat dengan hubungan seperti gambar di atas. Jika sudut  $A_1$  besarnya  $115^\circ$  dan setiap sayatan membentuk garis sejajar, maka carilah:

- a. Hubungan apa saja yang ditimbulkan dari 2 sayatan sejajar yang saling berpotongan pada sisi tempe?
- b. Berapakah masing masing besar sudut yang dibentuk dari 2 sayatan sejajar yang saling berpotongan pada tempe tersebut?

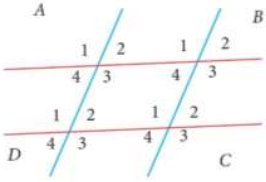
2. Pemerintah Kota Ngawi sedang menggelar seni pertunjukan dan bazar di alun-alun dengan mengusung keanekaragaman budaya setempat. Dania membeli salah satu produk yang dijual di bazar tersebut yaitu anyaman tas plastik berwarna merah dengan corak putih seperti gambar berikut.



Dania berencana menandai tas miliknya dengan pita berwarna hitam agar mudah dikenali. Pola pada tas tersebut kini tidak sama lagi dan membentuk sudut-sudut baru yang saling berhubungan. Besar sudut yang dibentuk oleh pola anyaman tersebut dengan pita hitam Dania dinotasikan dengan  $x$  dan  $y$ , tentukan besar sudut yang terbentuk antara pita hitam dengan pola anyaman tersebut!

***Selamat Mengerjakan***

Lampiran 15 Kunci Jawaban dan Penskoran *Pre-Test*

No	Jawaban	Indikator	Skor
1	<p><b>Diketahui</b>            Besar sudut A1 = <math>115^\circ</math></p> <p><b>Ditanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan antarsudut</li> <li>• Besar masing masing sudut</li> </ul>	Interpretasi	4
	Untuk mencari besar sudut pada masing-masing sudut yang terbentuk, harus mencari hubungan antarsudut terlebih dahulu	Analisis	4
	<p>Karena terdapat 2 pasangan garis sejajar yang saling berpotongan, maka akan membentuk gambar berikut</p>  <p>Sudut-sudut dalam = <math>\angle A2, \angle B1, \angle B4, \angle A3, \angle D2, \angle C1, \angle C4, \angle D3</math> ; Sudut-sudut luar = <math>\angle A1, \angle B2, \angle B3, \angle C2, \angle C3, \angle D4, \angle D1, \angle A4</math>            Sudut dalam sepihak = <math>\angle A2 \&amp; \angle B1, \angle A3 \&amp; \angle B4, \angle D2 \&amp; \angle C1, \angle D3 \&amp; \angle C4, \angle A3 \&amp; \angle D2, \angle B4 \&amp; \angle C1</math>; Sudut luar sepihak = <math>\angle A1 \&amp; \angle D4, \angle B2 \&amp; \angle C3, \angle A1 \&amp; \angle B2, \angle A4 \&amp; \angle B3, \angle D1 \&amp; \angle C2, \angle D4 \&amp; \angle C3</math>; Sudut dalam bersebrangan = <math>\angle A2 \&amp; \angle B4, \angle A3 \&amp; \angle B1, \angle D2 \&amp; \angle C4, \angle D3 \&amp; \angle C1</math>; Sudut luar bersebrangan = <math>\angle A1 \&amp; \angle B3, \angle A4 \&amp; \angle B2, \angle D1 \&amp; \angle C3, \angle D4 \&amp; \angle C2</math></p> <p>Sudut A1 diketahui <math>115^\circ</math> Jadi, sudut yang sehadap dengan A1 besarnya adalah sama yaitu <math>115^\circ</math>            Dan sudut yang sepihak dengan A1 misalkan sudut <math>\angle D4</math> apabila dijumlahkan besarnya <math>180^\circ</math> sehingga  <math>115^\circ + \angle D4 = 180^\circ</math>  <math>D4 = 65^\circ</math></p>	Evaluasi	4



	Sehingga sudut yang sehadap dengan $\angle D4$ besarnya sama yaitu $65^\circ$		
	<p>a. Jadi hubungan yang ditimbulkan dari 2 sayatan sejajar yang saling berpotongan pada sisi tempe adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sudut-sudut sehadap</li> <li>- Sudut-sudut dalam sepihak</li> <li>- Sudut-sudut luar sepihak</li> <li>- Sudut-sudut dalam bersebrangan</li> <li>- Sudut-sudut luar bersebrangan</li> </ul> <p>b. Jadi besar masing masing besar sudut yang dibentuk dari 2 sayatan sejajar yang saling berpotongan pada tempe adalah:  <math>\angle A1, \angle B1, \angle C1, \angle D1, \angle A3, \angle B3, \angle C3, \angle D3 = 115^\circ</math>  <math>\angle A2, \angle B2, \angle C2, \angle D2, \angle A4, \angle B4, \angle C4, \angle D4 = 65^\circ</math></p>	Inferensi	4
2.	<p><b>Diketahui :</b>  <math>\angle HCB = 110</math>  <math>\angle BCF = 35</math>  <math>\angle CGE = 60</math></p> <p><b>Ditanya:</b>  <math>\angle ECG</math> dan <math>\angle GEC</math></p>	Interpretasi	4
	Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dapat menggunakan hubungan sudut-sudut sehadap, perpelurus dan jumlah sudut dalam segitiga	Analisis	4
	$\angle BCF$ sehadap dengan $\angle AFI$ sehingga besar sudutnya sama = $35^\circ$ $\angle AFI$ bertolak belakang dengan $\angle CFE$ sehingga besar sudutnya = $35^\circ$ $\angle CFE$ sehadap dengan $\angle DEJ$ sehingga besar sudutnya sama = $35^\circ$ $\angle HCB$ sehadap dengan $\angle DEF$ sehingga besar sudutnya sama = $110^\circ$ Karena $\angle CEF, \angle DEC, \angle DEJ$ merupakan sudut-sudut yang saling berpelurus maka jika ketiganya dijumlahkan besarnya $180^\circ$	Evaluasi	4

	<p>Sehingga untuk mengetahui besar <math>\angle DEC</math> atau <math>y</math> adalah</p> $110^\circ + y + 35^\circ = 180^\circ$ $145^\circ + y = 180^\circ$ $y = 180^\circ - 145^\circ$ $y = 35^\circ$ <p>Perhatikan segitiga EGC karena jumlah sudut dalam segitiga adalah 180 maka, untuk mengetahui besar sudut <math>\angle GEC</math> atau <math>x</math> adalah</p> $\angle CEG + \angle CGE + \angle GCE = 180^\circ$ $35^\circ + 60^\circ + x = 180^\circ$ $95^\circ + x = 180$ $x = 180^\circ - 95^\circ$ $x = 85^\circ$		
	<p>Jadi sudut yang terbentuk antara pita hitam dengan pola anyaman tersebut adalah <math>35^\circ</math> dan <math>85^\circ</math></p>	Inferensi	4

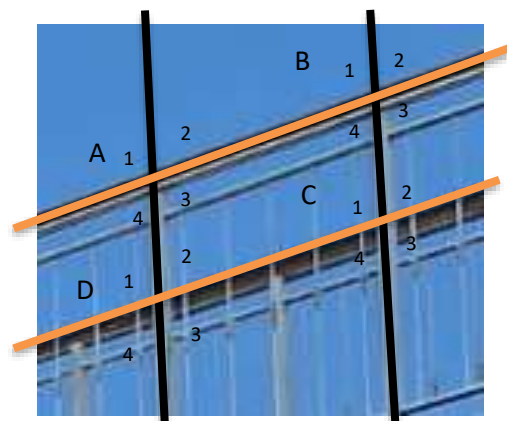
Lampiran 16 Lembar Soal *Post-Test*

**SOAL TES E-LKPD INTERAKTIF  
BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KONTEKS  
ETNOMATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika Sekolah: SMPN 1 Pangkur  
Materi : Garis dan Sudut Alokasi Waktu: 45 menit  
Kelas/Semester : VII/Genap

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal tes!
  2. Isilah identitas pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
  3. Bacalah soal dengan teliti!
  4. Kerjakanlah soal tes secara individu!
1. Minggu lalu SDN Pangkur 3 melakukan kunjungan ke salah satu bangunan bersejarah di Kabupaten Ngawi yaitu benteng Van Den Bosch. Salah satu struktur bangunan yang menarik perhatian adalah jembatan yang menghubungkan antar bangunan benteng yang ditunjukkan seperti gambar dibawah ini



Apabila pembatas jembatan yang terbuat dari besi dan pegangan jembatan yang terbuat dari kayu dilihat dari sisi bawah, akan membentuk hubungan antarsudut seperti gambar 2. Tentukanlah:

- a. Hubungan apa saja yang terbentuk dari pembatas jembatan dan pegangan jembatan tersebut?
  - b. Pasangan sudut yang membentuk sudut  $180^\circ$ ?
2. Anyaman tas plastik merupakan kerajinan khas Ngawi yang sampai sekarang produksinya masih terus berjalan, ada banyak pola pada kerajinan tas contohnya adalah sebagai berikut



Dari pola yang ditunjukkan pada anyaman tas plastik, terbentuk pola pada plastik warna abu-abu dengan besar sudut diketahui seperti gambar diatas. Tentukan besar sudut FGE yang merupakan sudut perpotongan pola abu-abu pada tas tersebut?

Lampiran 17 Kunci Jawaban dan Penskoran *Post-Test*

No	Jawaban	Indikator	Skor
1	<p><b>Diketahui</b> Nama sudut yang terbentuk dari pembatas jembatan dan kayu (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3, D4.)</p> <p><b>Ditanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan antarsudut</li> <li>• Pasangan sudut yang membentuk <math>180^\circ</math></li> </ul>	Interpretasi	4
	Garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis akan membentuk hubungan antar sudut dan hubungan antar sudut yang apabila kedua sudut yang saling berhubungan dijumlah membentuk sudut $180^\circ$ adalah sudut yang sepihak	Analisis	4
	<p>Sudut yang sepihak besarnya jika dijumlah adalah <math>180^\circ</math></p> <p>Sudut dalam sepihak: <math>\angle B2</math> dan <math>\angle C3</math>, <math>\angle A1</math> dan <math>\angle B2</math></p> <p>Sudut luar sepihak adalah: <math>\angle A1</math> dan <math>\angle D4</math>, <math>\angle C3</math> dan <math>\angle D4</math></p>	Evaluasi	4
	<p>Jadi hubungan yang ditimbulkan dari 2 sayatan sejajar yang saling berpotongan pada sisi tempe adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sudut-sudut sehadap</li> <li>- Sudut-sudut dalam sepihak</li> <li>- Sudut-sudut luar sepihak</li> <li>- Sudut-sudut dalam bersebrangan</li> <li>- Sudut-sudut luar bersebrangan</li> </ul> <p>Jadi pasangan sudut yang terbentuk adalah: <math>\angle A1</math> dan <math>\angle D4</math>, <math>\angle C3</math> dan <math>\angle D4</math>, <math>\angle B2</math> dan <math>\angle C3</math>, <math>\angle A1</math> dan <math>\angle B2</math></p>	Inferensi	4
2.	<p><b>Diketahui:</b> <math>\angle BEG = 142^\circ</math> <math>\angle GFC = 42^\circ</math></p> <p><b>Ditanya:</b> Sudut perpotongan pada pola abu-abu (<math>\angle FGE</math>)</p>	Interpretasi	4

	<p>Untuk mendapatkan besar <math>\angle FGE</math> diperlukan garis bantu yang sejajar dengan garis AB dan DC. Karena <math>\angle FGE</math> adalah penjumlahan antara <math>\angle IGF</math> dan <math>\angle IGE</math> maka perlu mencari besar kedua sudut tersebut</p>	Analisis	4
	<p><math>\angle IGE</math> berhubungan dengan <math>\angle GEB</math> yaitu sudut dalam bersebrangan yang berarti besarnya sama yaitu  <math>\angle IGE = \angle GEB = 42^\circ</math>  <math>\angle IGF</math> dan <math>\angle GFD</math> merupakan sudut dalam sepihak berarti apabila dijumlahkan besarnya adalah <math>180^\circ</math>  <math>\angle GFD + \angle IGF = 180^\circ</math>  <math>142^\circ + \angle IGF = 180^\circ</math>  <math>\angle IGF = 180^\circ - 142^\circ</math>  <math>\angle IGF = 38^\circ</math></p> <p><math>\angle FGE = \angle IGF + \angle IGE</math>  <math>\angle FGE = 38^\circ + 42^\circ</math>  <math>\angle FGE = 80^\circ</math></p>	Evaluasi	4
	<p>Jadi Sudut perpotongan pada pola abu-abu adalah <math>80^\circ</math></p>	Inferensi	4

## Lampiran 18 Lembar Validasi Soal Tes

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES**  
**E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF**  
**DALAM KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani  
 Validator :  
 Asal Instansi :  
 Tanggal Pengisian :

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi				
2.	Kesesuaian soal dengan kemampuan peserta didik				
3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dipelajari				

4.	Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				
5.	Antar butir soal tidak bergantung				
6.	Butir soal memuat suatu gagasan lengkap				
7.	Perintah disetiap soal dirumuskan dengan jelas				
8.	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
9.	Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				
10.	Kalimat soal tidak terdapat kata-kata yang mengandung sara				

### C. Saran dan perbaikan:

.....

.....

.....

.....

### D. Kesimpulan

- E-LKPD berbasis strategi metekognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Ngawi, .....

Validator

( )

NIP.



## Lampiran 19 Validasi Soal Tes

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES**  
**E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM**  
**KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani  
 Validator : Winarsih, S.Pd.  
 Asal Instansi : SMP Negeri 1 Pangjaur  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi				✓
2.	Kesesuaian soal dengan kemampuan peserta didik			✓	
3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dipelajari				✓
4.	Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				✓
5.	Antar butir soal tidak bergantung				✓
6.	Butir soal memuat suatu gagasan lengkap			✓	
7.	Perintah disetiap soal dirumuskan dengan jelas			✓	
8.	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓		

9.	Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
10.	Kalimat soal tidak terdapat kata-kata yang mengandung sara				✓


**C. Saran dan perbaikan:**

Pertanyaan pada soal 1a gunakan bahasa matematika yang jelas agar mudah dipahami

**D. Kesimpulan**

- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Ngawi, 14 Mei 2024  
Validator

  
( Winarsih, S.Pd. )  
NIP. 1994 0319 2022 212013

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES**  
**E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM**  
**KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani  
 Validator : Fani Nur Hamidah, S.Pd  
 Asal Instansi : MTsN Kota Medan  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi				✓
2.	Kesesuaian soal dengan kemampuan peserta didik		✓		
3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dipelajari				✓
4.	Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				✓
5.	Antar butir soal tidak bergantung			✓	
6.	Butir soal memuat suatu gagasan lengkap			✓	
7.	Perintah disetiap soal dirumuskan dengan jelas				✓
8.	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓

9.	Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
10.	Kalimat soal tidak terdapat kata-kata yang mengandung sara			✓	

**C. Saran dan perbaikan:**

Soal tes pada e-LKPD Interaktif sudah cukup baik. Namun pada aktivitas 2 (penecahan masalah) siswa perlu disiapkan lebih ekstra dalam pengerjaannya agar hasilnya maksimal.

**D. Kesimpulan**

- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Madiun, 14 Mei 2024

Validator



( Fani Nur Hamidah, SPD  
NIP. 199009072023 211018

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES**  
**E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM**  
**KONTEKS ETNOMATEMATIKA**

Peneliti : Irna Nurriska Fitriani  
 Validator : Eko Aprilawati, S.Pd.  
 Asal Instansi : SMP N 1 Grati  
 Tanggal Pengisian : 14 Mei 2024

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian**

1. Instrumen penelitian ini bertujuan guna menilai kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Adapun keterangan pada skala penilaian sebagai berikut:  
 Poin 4 = Sangat baik  
 Poin 3 = Baik  
 Poin 2 = Cukup baik  
 Poin 1 = Kurang baik
3. Komentar dan saran apak/ibu mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan.
4. Mohon memberikan kesimpulan dengan melingkari opsi pada kesimpulan.

**B. Angket Penilaian Kevalidan**

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi				✓
2.	Kesesuaian soal dengan kemampuan peserta didik			✓	
3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dipelajari				✓
4.	Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				✓
5.	Antar butir soal tidak bergantung			✓	
6.	Butir soal memuat suatu gagasan lengkap			✓	
7.	Perintah disetiap soal dirumuskan dengan jelas				✓
8.	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓

9.	Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
10.	Kalimat soal tidak terdapat kata-kata yang mengandung sara				✓

**C. Saran dan perbaikan:**

Soal bisa dibuat dengan konteks yang lebih sederhana.

**D. Kesimpulan**

- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan tanpa adanya revisi.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika dapat digunakan dengan adanya revisi sesuai saran.
- E-LKPD berbasis strategi metakognitif dalam konteks etnomatematika tidak dapat/ tidak layak untuk digunakan.

Ngawi, 14 Mei 2024

Validator



( Eko Apriliawati )  
NIP.

## Lampiran 20 Hasil Validasi Soal Tes

No	Validator	Pernyataan										Tsv	Tsm	v (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Winarsih, S.Pd.	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4	34	40	85
2	Hafiz Nur Fauzan, S.Pd.	4	2	4	4	3	3	4	4	2	3	33	40	82,5
3	Eko Aprilliawati, S.Pd	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	36	40	90
<b>Rata-Rata</b>												34,3	40	85,83

## Lampiran 21 Daftar Nama Peserta Uji Coba

## A. Daftar nama peserta uji coba terbatas

No	Nama Siswa	Kelas
1	GR	VII F
2	FP	VII F
3	SD	VII F
4	MR	VII F
5	KA	VII F
6	MT	VII F
7	AF	VII F
8	AI	VII F
9	AS	VII F

## B. Daftar nama peserta uji coba lapangan

No	Nama Siswa	Kelas
1	AK	VII G
2	AA	VII G
3	AS	VII G
4	AD	VII G
5	AR	VII G
6	AE	VII G
7	BE	VII G
8	CR	VII G
9	CL	VII G
10	DA	VII G
11	FA	VII G
12	FN	VII G
13	GC	VII G
14	IH	VII G
15	KR	VII G

No	Nama Siswa	Kelas
16	MZ	VII G
17	MF	VII G
18	MA	VII G
19	MI	VII G
20	MN	VII G
21	NA	VII G
22	NZ	VII G
23	NK	VII G
24	PJ	VII G
25	RA	VII G
26	RA	VII G
27	SP	VII G
28	SR	VII G
29	VA	VII G



## Lampiran 22 Hasil Tes Uji Coba terbatas

**LEMBAR JAWABAN PRE-TEST E-LKPD**  
**BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KOTEKS ETNOMATEMATIKA**

Nama : Mella Revani Ridhana

Kelas :

No. Absen : 18

- 1.) A) A1 dgn B1 (sehadap)  
 D1 dgn C1 (sehadap)  
 A1 dgn A2 (berpelurus)  
 D4 dgn A4 (~~dalam~~ luar sepihak)  
 B1 dgn B2 (berpelurus)  
 C1 dgn B3 (luar bersebrangan)  
 C3 dgn b3 (sehadap)  
 B1 dgn C4 (luar sepihak)  
 B4 dgn C1 (dalam sepihak)

$$B) \begin{aligned} A1 &= 115^\circ \\ 115^\circ + 180^\circ & \text{ (luar sepihak)} \\ &= 180 - 115^\circ \\ B2 &= 65^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B2 &= 65^\circ \\ 65^\circ + 180^\circ & \text{ (luar sepihak)} \\ &= 180 - 65^\circ \\ C3 &= 15^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C3 &= 15^\circ \\ 15^\circ + 180^\circ & \text{ (luar sepihak)} \\ &= 180 - 15^\circ \\ D4 &= 65^\circ \end{aligned}$$

2) 
$$\begin{aligned} X + y &= 110^\circ + 60^\circ \\ &= 170^\circ + 180^\circ \text{ (titik tikang) } \text{ (srtanya sama)} \\ &= 10^\circ \end{aligned}$$

Jadi, pita hitam besar sudut adlh 10°

$$\begin{aligned} 170 + 180 \\ &= 180 - 170 \\ &= 10^\circ \\ &= \end{aligned}$$

LEMBAR JAWABAN POST-TEST E-LKPD  
BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KOTAKS ETNOMATEMATIKA

Nama : MEHA REVANI RIDHOANA  
Kelas : 7F  
No. Absen : 18

① Diketahui :  $\angle A_1 = 115^\circ$

Ditanya : a. hubungan yang ditimbulkan

Jawab : b. besar sudut

a.  $A_1$  dan  $B_2$  = sudut luar sepihak  
 $A_1$  dan  $C_3$  = sudut luar bersebrangan  
 $A_1$  dan  $B_1$  = sudut sehadap  
 $A_4$  dan  $D_2$  = sudut dalam bersebrangan  
 $A_3$  dan  $D_2$  = sudut dalam sepihak

b.  $A_1 = 115^\circ$

$A_1 = B_1 = C_1 = D_1 = 115^\circ$  (sehadap)

$A_1 + B_2 = 180^\circ$  (karena ~~data~~ luar sepihak)

$115^\circ + B_2 = 180^\circ$

$B_2 = 180^\circ - 115^\circ$

$B_2 = 65^\circ$

Jadi  $B_2 = A_2 = C_2 = D_2 = 65^\circ$  (sehadap)

② Diketahui :  $\angle HCB = 110^\circ$

$\angle BCF = 35^\circ$

$\angle HGE = 60^\circ$

Ditanya : besar sudut yang terbentuk antara pita hitam dengan anyaman

Jawab :  $y = 35^\circ$  (sudut dalam bersebrangan)

$x + y + 60^\circ = 180^\circ$

$x + 35 + 60 = 180^\circ$

$x = 180^\circ - 35^\circ - 60^\circ$

$x = 85^\circ$

Jadi besar sudut yang terbentuk adalah  $35^\circ$  dan  $85^\circ$

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST E-LKPD

BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KOTAKS ETNOMATEMATIKA

Nama : KHOIRUL ANAM

Kelas : 7F

No. Absen : 22

1. a.  $\sphericalangle 4 : \sphericalangle 3$  (sudut bersebrangan)  
 $\sphericalangle 1 : \sphericalangle 2$  (bersebrangan)

b. Sudutnya sama dengan  $A_1 : 115^\circ$

$$\begin{array}{l} A_1 + A_2 = 180^\circ \\ 115 + A_2 = 180^\circ \\ A_2 = 180^\circ - 115^\circ \\ = 65^\circ \end{array}$$

2.  $110^\circ - 35^\circ + 60^\circ = 135^\circ - 35^\circ = 100^\circ$

Jadi sudut yang terbentuk pada pola adalah  $15^\circ$

**LEMBAR JAWABAN POST-TEST E-LKPD**  
**BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KOTEKS ETNOMATEMATIKA**

Nama : KHOIRUL ANYAM

Kelas : 7A

No. Absen : 22

1. Diketahui :

Ditanya : - Hubungan antar sudut  
- Besar masing-masing sudut

$A_1 = 115^\circ$

Jawab : Hal yang dilakukan adalah mencari hubungan antar sudut

- A. - Sudut dalam sepihak  
 - sudut dalam bersebrangan  
 - sudut luar sepihak  
 - sudut luar bersebrangan  
 - sudut sehadap  
 - bertolak belakang

B. besar sudut yang berbentuk adalah.

~~A. sepihak~~

- sudut sehadap besarnya sama jadi yang sehadap, bersebrangan dan bertolak belakang

sehadap =  $A_1, B_1, C_1, D_1 = 115^\circ$

bertolak belakang =  $A_3, B_3, C_3, D_3 = 115^\circ$

bersebrangan =  $B_2, C_2, B_4, C_4 = 115^\circ$

- Sudut yang sepihak dijumlah  $180^\circ$

$$A_1 + D_4 = 180^\circ$$

$$115^\circ + D_4 = 180^\circ$$

$$D_4 = 180^\circ - 115^\circ$$

$$D_4 = 65^\circ$$

yang sehadap dengan  $D_4$  besarnya sama =  $C_4, B_4, A_4$

jadi  $A_1, B_1, C_1, D_1, A_3, B_3, C_3, D_3 = 115^\circ$   
 $D_4, C_4, B_4, A_4, A_2, B_2, C_2, D_2 = 65^\circ$

2. Diketahui :  $\angle HCB = 110^\circ$

$\angle BCF = 35^\circ$

$\angle CGB = 60^\circ$

Jawab :  $\angle BCF$  sehadap dengan  $\angle AFI = 35^\circ$

$\angle AFI$  bertolak belakang  $\angle CFE = 35^\circ$

Jadi besar sudutnya  $35^\circ$

Hasil *Pre-test* uji coba terbatas

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking				Skor	Nilai
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi		
AI	2	2	6	2	12	37.5
FP	2	2	6	1	11	34.4
SD	2	3	6	2	13	40.6
MT	2	2	4	1	9	28.1
AF	2	4	6	2	14	43.8
KA	2	2	4	1	9	28.1
GR	2	2	4	1	9	28.1
MR	2	4	6	2	14	43.8
AS	2	3	6	2	13	40.6
Rata-Rata						36,1

Analisis nilai tiap indikator pada *pre-test* uji coba terbatas

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking			
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi
AI	25.0	25.0	75.0	25.0
FP	25.0	25.0	75.0	12.5
SD	25.0	37.5	75.0	25.0
MT	25.0	25.0	50.0	12.5
AF	25.0	50.0	75.0	25.0
KA	25.0	25.0	50.0	12.5
GR	25.0	25.0	50.0	12.5
MR	25.0	50.0	75.0	25.0
AS	25.0	37.5	75.0	25.0
<b>Rata-Rata</b>	25.0	33.3	66.7	19.4

Hasil *Post-test* uji coba terbatas

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking				Skor	Nilai
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi		
AI	7	7	8	6	28	87.5
FP	7	7	8	6	28	87.5
SD	7	7	8	6	28	87.5
MT	7	7	6	3	23	71.9
AF	8	7	8	6	29	90.6
KA	7	7	6	3	23	71.9
GR	7	7	6	3	23	71.9
MR	8	7	8	6	29	90.6
AS	7	7	8	6	28	87.5
Rata-Rata						83,0

Analisis nilai tiap indikator pada *post-test* uji coba terbatas

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking			
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi
AI	87.5	87.5	100.0	75.0
FP	87.5	87.5	100.0	75.0
SD	87.5	87.5	100.0	75.0
MT	87.5	87.5	75.0	37.5
AF	100.0	87.5	100.0	75.0
KA	87.5	87.5	75.0	37.5
GR	87.5	87.5	75.0	37.5
MR	100.0	87.5	100.0	75.0
AS	87.5	87.5	100.0	75.0
<b>Rata-Rata</b>	90.3	87.5	91.7	62.5

Penghitungan *N-Gain* pada uji coba terbatas

$$N - gain = \frac{Post\ test - Pre\ test}{skor\ maksima - Pre\ test} \times 100\%$$

$$N - gain = \frac{83,0 - 36,1}{100 - 36,1} \times 100\%$$

$$N - gain = \frac{46,9}{63,9} \times 100\%$$

$$N - gain = 73,46\%$$

Penghitungan *N-Gain* setiap indikator pada uji coba terbatas

<b>Indikator</b>	<b>Pre-Test (x)</b>	<b>Post-Test (y)</b>	<b>Max</b>	<b>y-x</b>	<b>Max-x</b>	<b>N-Gain (%)</b>
<b>interpretasi</b>	25.00	90.28	100	65.28	75.00	87.04
<b>analisis</b>	33.33	87.50	100	54.17	66.67	81.25
<b>evaluasi</b>	66.67	91.67	100	25.00	33.33	75.00
<b>inferensi</b>	19.44	62.50	100	43.06	80.56	53.45

## Lampiran 23 Hasil Tes Uji Coba Lapangan

## LEMBAR JAWABAN PRE-TEST E-LKPD

## BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KOTEKS ETNOMATEMATIKA

Nama : Clarissa Luthfi Apsarini  
 Kelas : 7G  
 No. Absen : 9

① A. sudut sehadap, sudut sepihak, sudut bersebrangan

B.  $\angle A_1 = 115^\circ$

Karena sudut yang  $A_1$  berpelurus dengan  $A_2$  berarti jumlahnya  $180^\circ$ .

$$A_1 + A_2 = 180^\circ$$

$$115^\circ + A_2 = 180^\circ$$

$$A_2 = 65^\circ$$

$$A_1 + B_2 = 180^\circ \text{ (luar sepihak)}$$

$$115 + B_2 = 180^\circ$$

$$B_2 = 65^\circ$$

② Untuk mengetahui besa sudutnya menggunakan hubungan antar sudut.

besar  $x$  dan  $y$   $110^\circ$ .



LEMBAR JAWABAN POST-TEST E-LKPD  
BERBASIS STRTEGI METAKOGNITIF DALAM KOTEKS ETNOMATEMATIKA

Nama : Clarissa Luthfi A  
Kelas : 7G  
No./bsen : 9

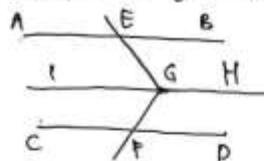
① Diketahui :  Ditanya : - Hubungan antarsudut  
- Sudut yang membentuk 180°

Jawab : - Sudut sehadap  
- bertolakbelakang  
- dalam bersebrangan  
- luar bersebrangan  
- dalam sepihak  
- luar sepihak

b. Sudut sepihak bila dijumlah 180°, jadi sudut yang membentuk sudut 180° adalah :  
A1 dan B2, B2 dan C3, C3 dan D4, A1 dan D4

② Diketahui :  $\angle BEG = 42^\circ$   
 $\angle CFG = 142^\circ$  Ditanya :  $\angle FGE$

Jawab : Untuk mendapatkan besar  $\angle FGE$  butuh garis bantu yang sejajar dengan garis AB dan CD



Jadi  $\angle FGE = \angle IGF + \angle IGE$   
 $= 38^\circ + 42^\circ$   
 $= 80^\circ$

\*  $\angle IGE$  dan  $\angle GEB$  bersebrangan  
jadi  $\angle IGE = \angle GEB = 42^\circ$

\* Jadi sudut pada pola adalah 80° -

\*  $\angle IGF$  dan  $\angle GFD$  merupakan sudut dalam sepihak berarti jika dijumlah besarnya 180°.

~~$\angle IGF + \angle CFG = 180^\circ$~~   
 $\angle IGF + 142^\circ = 180^\circ$   
 $\angle IGF = 38^\circ$

**LEMBAR JAWABAN PRE-TEST E-LKPD**  
**BERBASIS STRATEGI METAKOGNITIF DALAM KOTAKS ETNOMATEMATIKA**

Nama : keysha Redita Putri

Kelas : 7 G

No.Absen : 15

1. A. Sudut sehadap  
Sudut sepihak  
Sudut bertolak belakang  
Sudut bersebrangan
- B.  $A_1$  dan  $D_4$  adalah sudut sepihak. jadi
- $$A_1 + D_4 = 180^\circ$$
- $$115^\circ + D_4 = 180^\circ$$
- $$D_4 = 180^\circ - 115^\circ$$
- $$D_4 = 65^\circ$$
2. Besar sudut yang terbentuk antara pita dengan anyaman adalah  $120^\circ$

LEMBAR JAWABAN POST-TEST E-LKPD  
BERBASIS STRTEGI METAKOGNITIF DALAM KOTEKS ETNOMATEMATIKA

Nama : Keysha Redita Putri  
Kelas : 7G  
No. Absen : 15

1. Diketahui : SDN Pangkur 3 melakukan kunjungan ke benteng van Den Bosch  
Ditanya : a. Hubungan yang terbentuk dari pembatas jembatan dan pegangan  
b. Pasangan sudut yang membentuk sudut  $180^\circ$

Jawab : A. Dua garis sejajar yang berpotongan membentuk hubungan

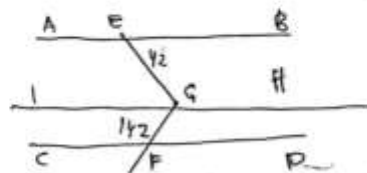
1. sudut sehadap
2. sudut bertolak belakang
3. sudut dalam bersebrangan
4. sudut dalam sepihak
5. sudut luar bersebrangan
6. sudut luar sepihak

B. Sudut yang jika dijumlah  $180^\circ$  adalah sudut-sudut sepihak jadi.

Sudutnya :  $B_2$  dan  $C_3$ ,  $A_1$  dan  $B_2$  (dalam sepihak)  
 $A_1$  dan  $D_4$ ,  $C_3$  dan  $D_4$  (luar sepihak)  
Jadi sudut yang besarnya  $180^\circ$  adalah  $B_2$  dan  $C_3$ ,  $A_1$  dan  $B_2$ ,  $A_1$  dan  $D_4$ ,  $C_3$  dan  $D_4$ .

2. Diketahui :  $\angle BEG = 42^\circ$  Ditanya :  $\angle FGE$   
 $\angle GFC = 142^\circ$

Jawab :  $\angle FGE$  membutuhkan garis bantu.



$\angle IGE$  bersebrangan dengan  $\angle GEB$   
Jadi besarnya sama  $42^\circ$

$\angle IGF$  sudut yang sepihak dengan  $\angle GFC$ , jadi

$$\angle IGF + \angle GFC = 180^\circ$$

$$\angle IGF + 142^\circ = 180^\circ$$

$$\angle IGF = 180^\circ - 142^\circ$$

$$\angle IGF = 38^\circ$$

$$\angle FGE = \angle IGF + \angle IGE$$

$$= 38^\circ + 42^\circ$$

$$= 80^\circ$$

Jadi sudutnya  $80^\circ$ .

Hasil *Pre-test* uji coba lapangan

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking				Skor	Nilai
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi		
AK	2	4	2	0	8	25.0
AA	2	2	2	2	8	25.0
AS	2	2	2	0	6	18.8
AD	2	2	2	0	6	18.8
AR	2	4	2	0	8	25.0
AE	2	2	2	0	6	18.8
BE	2	0	2	2	6	18.8
CR	2	4	2	0	8	25.0
CL	2	4	2	0	8	25.0
DA	2	0	2	2	6	18.8
FA	0	2	2	0	4	12.5
FN	2	4	2	0	8	25.0
GC	0	2	2	0	4	12.5
IH	2	2	2	0	6	18.8
KR	2	2	2	0	6	18.8
MZ	2	0	2	2	6	18.8
MF	2	2	2	0	6	18.8
MA	2	4	2	2	10	31.3
MI	0	4	2	0	6	18.8
MN	0	2	2	0	4	12.5
NA	2	0	2	0	4	12.5
NZ	2	0	2	2	6	18.8
NK	0	2	2	0	4	12.5
PJ	2	2	2	0	6	18.8
RA	2	4	2	0	8	25.0
RA	2	4	2	0	8	25.0
SP	2	2	2	0	6	18.8
SR	2	0	2	0	4	12.5
VA	2	0	2	2	6	18.8
Rata-Rata						19,6

Analisis nilai tiap indikator pada *pre-test* uji coba lapangan

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking			
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi
AK	25.00	50.00	25.00	0.00
AA	25.00	25.00	25.00	25.00
AS	25.00	25.00	25.00	0.00
AD	25.00	25.00	25.00	0.00
AR	25.00	50.00	25.00	0.00
AE	25.00	25.00	25.00	0.00
BE	25.00	0.00	25.00	25.00
CR	25.00	50.00	25.00	0.00
CL	25.00	50.00	25.00	0.00
DA	25.00	0.00	25.00	25.00
FA	0.00	25.00	25.00	0.00
FN	25.00	50.00	25.00	0.00
GC	0.00	25.00	25.00	0.00
IH	25.00	25.00	25.00	0.00
KR	25.00	25.00	25.00	0.00
MZ	25.00	0.00	25.00	25.00
MF	25.00	25.00	25.00	0.00
MA	25.00	50.00	25.00	25.00
MI	0.00	50.00	25.00	0.00
MN	0.00	25.00	25.00	0.00
NA	25.00	0.00	25.00	0.00
NZ	25.00	0.00	25.00	25.00
NK	0.00	25.00	25.00	0.00
PJ	25.00	25.00	25.00	0.00
RA	25.00	50.00	25.00	0.00
RA	25.00	50.00	25.00	0.00
SP	25.00	25.00	25.00	0.00
SR	25.00	0.00	25.00	0.00
VA	25.00	0.00	25.00	25.00
<b>Rata-Rata</b>	20.69	26.72	25.00	6.03

*Post-test uji coba lapangan*

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking				Skor	Nilai
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi		
AK	7	6	8	7	28	87.5
AA	8	6	8	7	28	87.5
AS	6	6	6	4	23	71.9
AD	6	6	8	4	24	75.0
AR	7	6	8	7	28	87.5
AE	6	6	8	4	24	75.0
BE	6	6	8	7	27	84.4
CR	8	6	8	7	28	87.5
CL	8	6	8	7	28	87.5
DA	6	6	6	7	25	78.1
FA	6	6	8	4	24	75.0
FN	6	6	8	7	27	84.4
GC	6	6	8	4	24	75.0
IH	6	6	8	4	24	75.0
KR	6	6	8	4	24	75.0
MZ	6	6	6	6	24	75.0
MF	6	6	8	4	25	78.1
MA	8	6	8	7	28	87.5
MI	6	6	8	4	24	75.0
MN	6	6	8	4	24	75.0
NA	6	6	8	4	24	75.0
NZ	6	6	7	6	25	78.1
NK	6	6	8	4	24	75.0
PJ	6	6	8	4	24	75.0
RA	6	6	8	4	24	75.0
RA	6	6	8	4	24	75.0
SP	6	6	8	4	24	75.0
SR	6	6	8	4	24	75.0
VA	6	6	7	7	26	81.3
Rata-Rata						78.7

Analisis nilai tiap indikator pada *post-test* uji coba lapangan

Nama Siswa	Indikator Critical Thinking			
	Interpretasi	analisis	evaluasi	inferensi
AK	87.5	75.0	100.0	87.5
AA	87.5	75.0	100.0	87.5
AS	87.5	75.0	75.0	50.0
AD	75.0	75.0	100.0	50.0
AR	87.5	75.0	100.0	87.5
AE	75.0	75.0	100.0	50.0
BE	75.0	75.0	100.0	87.5
CR	87.5	75.0	100.0	87.5
CL	87.5	75.0	100.0	87.5
DA	75.0	75.0	75.0	87.5
FA	75.0	75.0	100.0	50.0
FN	75.0	75.0	100.0	87.5
GC	75.0	75.0	100.0	50.0
IH	75.0	75.0	100.0	50.0
KR	75.0	75.0	100.0	50.0
MZ	75.0	75.0	75.0	75.0
MF	87.5	75.0	100.0	50.0
MA	87.5	75.0	100.0	87.5
MI	75.0	75.0	100.0	50.0
MN	75.0	75.0	100.0	50.0
NA	75.0	75.0	100.0	50.0
NZ	75.0	75.0	87.5	75.0
NK	75.0	75.0	100.0	50.0
PJ	75.0	75.0	100.0	50.0
RA	75.0	75.0	100.0	50.0
RA	75.0	75.0	100.0	50.0
SP	75.0	75.0	100.0	50.0
SR	75.0	75.0	100.0	50.0
VA	75.0	75.0	87.5	87.5
<b>Rata-Rata</b>	<b>78.4</b>	<b>75.0</b>	<b>96.6</b>	<b>64.7</b>

Penghitungan *N-Gain* pada uji coba lapangan

$$N - gain = \frac{Post\ test - Pre\ test}{skor\ maksima - Pre\ test} \times 100\%$$

$$N - gain = \frac{78,7 - 19,6}{100 - 19,6} \times 100\%$$

$$N - gain = \frac{59,1}{80,4} \times 100\%$$

$$N - gain = 73,46\%$$

Penghitungan *N-Gain* setiap indikator pada uji coba lapangan

	<b>Indikator</b>			
	<b>Interpretasi</b>	<b>Analisis</b>	<b>Evaluasi</b>	<b>Inferensi</b>
<i>Pre-Test</i>	20.69	26.72	25.00	6.03
<i>Post-Test</i>	78.45	75.00	96.55	64.66
<b>Nilai Maksimal</b>	100.00	100.00	100.00	100.00
<i>Post-Test - Pre-Test</i>	57.76	48.28	71.55	58.62
<b>Nilai Max - Pre-Test</b>	79.31	73.28	75.00	93.97
<i>N-gain</i>	0.73	0.66	0.95	0.62
<b>Persentase N-Gain</b>	72.83	65.88	95.40	62.39



## Lampiran 24 Modul Ajar

**MODUL AJAR MATEMATIKA  
KURIKULUM MERDEKA KELAS VII**

**A. Identitas dan Informasi Umum**

1. Identitas	
Nama Sekolah	: SMPN 1 Pangkur
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Garis dan Sudut
Fase	: D
Kelas/Semester	: VII/Genap
Alokasi Waktu	: 2x40 menit
2. Informasi Umum	
Target peserta didik	: Regular
Profil pelajar pancasila	: Bernalar kritis, mandiri, kreatif
Metode pembelajaran	: Diskusi, tanya jawab
Model pembelajaran	: <i>Problem Based Learning (PBL)</i>
Sarana dan prasarana	: E-LKPD, handphone, alat tulis
Capaian Pembelajaran	Pada akhir fase D Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga).
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu menganalisis hubungan antarsudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.</li> <li>• Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan hubungan antarsudut yang terbentuk oleh dua garis sejajar yang diotong oleh sebuah garis transversal.</li> </ul>

**B. Alur Tujuan Pembelajaran**

Pendahuluan (10 menit)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dan mengecek kesiapan peserta didik</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan apersepsi</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik akan pentingnya mempelajari hubungan antarsudut</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti (60 menit)</b>
<b>Fase I: orientasi siswa pada masalah</b>
Guru menyajikan ilustrasi terkait masalah hubungan antarsudut pada konteks budaya Guru memperlihatkan contoh nyata terkait hubungan antarsudut pada E-LKPD
<b>Fase II: Mengorganisasi siswa</b>
Guru meminta siswa untuk mengakses E-LKPD pada perangkat masing-masing.
<b>Fase III: Membimbing penyelidikan</b>
Guru membimbing siswa dalam memahami materi yang ada di E-LKPD. Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ada yang ingin ditanyakan. Guru berkeliling untuk melihat perkembangan pengerjaan siswa secara mandiri.
<b>Fase IV: mengembangkan dan menyajikan hasil</b>
Guru meminta siswa menyajikan hasil kerja dalam E-LKPD. Guru meminta siswa lain untuk saling menanggapi presentase siswa.
<b>Fase V: Menganalisis dan mengevaluasi masalah</b>
Guru mengevaluasi hasil kerja siswa berdasarkan hasil. Guru memberikan soal singkat terkait materi yang dipelajari
<b>Kegiatan Penutup (10 menit)</b>
Guru mengajak siswa untuk melakukan review ulang terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilalui. Guru memandu merangkum pembelajaran hari ini dan menginformasikan pembelajaran berikutnya Guru menutup pembelajaran dan memberikan salam.

Refleksi guru:

1. Guru merefleksikan ketepatan penggunaan strategi pembelajara yang telah dilakukan sebagai bahan pertimbangan perbaikan pada pembelajaran berikutnya
2. Guru merefleksikan antusiasme peserta didik terhadap pembelajaran.

Refleksi siswa:

1. Pada bagian mana materi yang belum kamu pahami?
2. Apa yang akan kamu lakukan untuk memahami materi tersebut?

## Lampiran 25 Dokumentasi

**DOKUMENTASI PENELITIAN****Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Kelas Terbatas****Uji Coba Lapangan Pertemuan ke-1**

## Uji Coba Lapangan Pertemuan ke-2

