

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

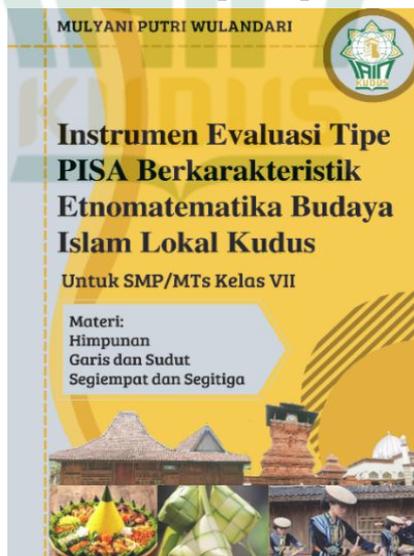
A. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil penelitian pengembangan ini berupa produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus pada materi kelas VII yaitu himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga. Berikut ini adalah isi dari instrumen evaluasi beserta penjelasannya:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal produk instrumen evaluasi terdiri dari sampul depan. Sampul depan merupakan bagian yang sangat penting karena menjadi kesan pertama bagi pembaca. Sampul depan tersebut menggunakan jenis font Bree Serif dan Times New Roman, dengan ukuran font 24 – 46, menggunakan warna hitam, abu-abu, kuning gading, kuning kunyit dan coklat, dan terdapat lima gambar budaya Islam lokal Kudus yaitu masjid menara Kudus, rumah adat joglo pencu Kudus, nasi tumpeng, kupat, dan tari kretek Kudus. Berikut ini gambar sampul depan produk instrumen evaluasi:

Gambar 4.1. Sampul Depan Produk



2. Bagian Isi

Pada bagian isi produk instrumen evaluasi terdiri dari pengantar, kisi-kisi instrumen evaluasi, dan instrumen evaluasi atau butir soal. Berikut ini adalah penjelasan dan gambar mengenai bagian isi produk:

a. Daftar Isi

Dalam bagian ini berisi mengenai petunjuk halaman dalam produk instrumen dan berguna untuk mempermudah pembaca menemukan halaman yang ingin di cari. Berikut ini tampilan halaman daftar isi:

Gambar 4.2. Tampilan Halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI	
HALAMAN JUDUL	1
DAFTAR ISI	1
PENGANTAR	2
INSTRUMEN EVALUASI	7
1. HIMPUNAN	7
2. GARIS SUDUT	11
3. SEGIEMPAT DAN BELAHKAP	15
KUNCI JAWABAN	16

Gambar 4.2. diatas merupakan tampilan halaman daftar isi dari produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Dalam produk instrumen ini terdapat 31 halaman yang berisi halaman judul, daftar isi, pengantar, instrumen evaluasi materi himpunan, instrumen evaluasi materi garis dan sudut, instrumen evaluasi materi segiempat dan segitiga, dan kunci jawaban.

b. Pengantar

Dalam bagian pengantar ini meliputi penjelasan umum mengenai etnomatematika dan sejarah singkat mengenai lima budaya Islam lokal Kudus yang digunakan yaitu masjid menara Kudus, rumah adat joglo pencu Kudus, tradisi tumpengan, tradisi kupatan, dan tari kretek

Kudus. Isi dari pengantar ini menjelaskan mengenai tentang etnomatematika yang bersumber dari Ari Irawan dan Gita Kencanawaty, dan menjelaskan mengenai lima budaya Islam lokal Kudus dengan berbagai macam sumber yaitu masjid menara Kudus yang bersumber dari website wikipedia, rumah adat joglo pencu Kudus bersumber dari website merdeka.com, tradisi kupatan yang bersumber dari website merdeka.com, tradisi tumpengan bersumber dari website panggulku.com, dan tari kretek bersumber dari website pinterest.es. Berikut ini tampilan halaman pengantar dan tampilan halaman budaya Islam lokal Kudus:

Gambar 4.3. Tampilan Halaman Pengantar

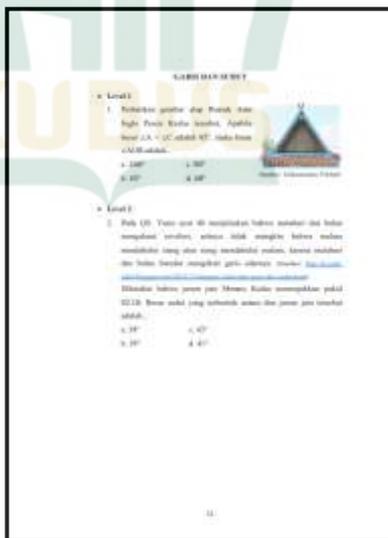


Gambar 4.3. diatas merupakan tampilan halaman pengantar, dari tampilan tersebut menunjukkan bagian pengantar yang terdapat dalam produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus.

Gambar 4.5. Tampilan Halaman Butir Soal Himpunan



Gambar 4.5. diatas merupakan tampilan halaman butir soal materi himpunan, dari tampilan tersebut menunjukkan bagian instrumen atau butir soal pada materi himpunan dalam produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Gambar 4.6. Tampilan Halaman Butir Soal Garis dan Sudut



Gambar 4.6. diatas merupakan tampilan halaman butir soal materi garis dan sudut, dari tampilan tersebut menunjukkan bagian instrumen atau butir soal pada materi garis dan sudut dalam produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus.

Gambar 4.7. Tampilan Halaman Butir Soal Segiempat dan Segitiga

SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

→ **Level 1**

1. Perhatikan tabel berikut ini!

Amir Karwan	Sukuran (cm)
A	12×11
B	13×11
C	14×14
D	15×11

Terdapat seorang Karwan dalam suatu Prinsip Karwan berbentuk persegi yang memiliki keluasannya 222 cm². Dari tabel diatas, pilih karwan yang dapat digunakan dalam membuat kerah tanpa membuang bahan apa kerah?

a. A c. C
b. B d. D

→ **Level 2**

2. Ponsel yang terdapat pada bentuk kerah menggunakan prinsip "tabel pada fase persegi", pada kerah tersebut memiliki area, pada kerah tersebut adalah berapa kapada AKB SWT. www.kerahan.com

www.kerahan.com

Perhatikan tabel berikut ini! Tabel tersebut menunjukkan ukuran kerah yang dibuat oleh warga pada fase pada kerah untuk fase Kerah. Berapa luas fase kerah?

ST-BW	Ukuran $d_1 \times d_2$ (cm)
10-10	14×14
12-12	20×14
14-14	15×6
16-16	25×14
18-18	30×6

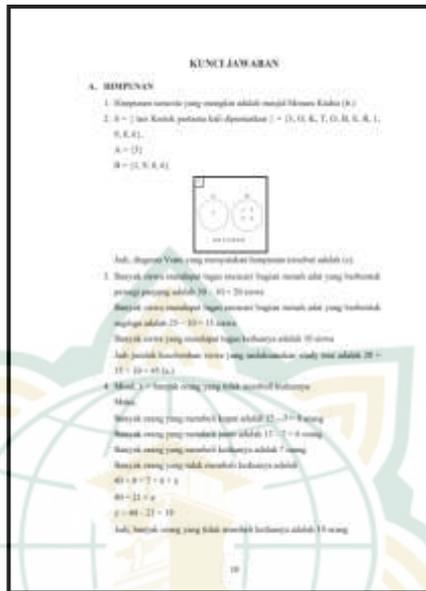
11

Gambar 4.7. diatas merupakan tampilan halaman butir soal materi segiempat dan segitiga, dari tampilan tersebut sama seperti halnya gambar 4.5. dan gambar 4.6. yang menunjukkan bagian instrumen atau butir soal pada materi segiempat dan segitiga dalam produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus.

3. Bagian Penutup

Pada bagian penutup hanya terdiri dari kunci jawaban instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Berikut ini adalah tampilan halaman kunci jawaban:

Gambar 4.8. Tampilan Halaman Kunci Jawaban



Gambar 4.8. diatas merupakan tampilan halaman kunci jawaban, dari tampilan tersebut menunjukkan bagian kunci jawaban dari instrumen atau butir soal materi himpunan, materi garis dan sudut, materi segiempat dan segitiga dalam produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus.

B. HASIL PENGEMBANGAN

Produk pada penelitian ini adalah instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus dengan tiga materi matematika kelas VII yaitu himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Adapun penjelasan dan rinciannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap *Analysis*

Pada tahap analisis yang pertama ini, peneliti melakukan kegiatan analisis pada evaluasi pembelajaran matematika kelas VII. Peneliti melakukan pengamatan apa yang dibutuhkan peserta didik dalam evaluasi pembelajaran. Bukan hanya itu saja, namun juga mengenai kurikulum yang digunakan, kemudian instrumen evaluasi pembelajaran matematika seperti apa yang layak digunakan. Dengan

pengamatan tersebut, diperoleh salah satu kebutuhan peserta didik dan instrumen yang dapat digunakan dalam proses evaluasi pembelajaran matematika yaitu sebuah instrumen atau butir soal yang menarik dan layak dengan menggunakan model soal PISA berkarakteristik etnomatematika.

Pengamatan diatas sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada Ibu Mutiara Ambarwati, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII F SMP NU Al-Ma'ruf Kudus yaitu Berikut ini adalah hasil analisis yang diperoleh:

a. Analisis kebutuhan peserta didik

Pada tahap ini yaitu menganalisis kebutuhan peserta didik terhadap evaluasi pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara kepada Ibu Mutiara Ambarwati, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII F SMP NU Al-Ma'ruf Kudus, berikut ini beberapa kebutuhan peserta didik dalam evaluasi pembelajaran matematika:

- 1) Peserta didik membutuhkan sebuah alat ukur hasil belajar pada mata pelajaran matematika untuk mengetahui keberhasilan belajarnya selama proses pembelajaran.
- 2) Peserta didik membutuhkan alat/instrumen evaluasi pembelajaran matematika yang tidak monoton (hanya berisi teks) dan menarik.
- 3) Peserta didik membutuhkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Hal ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya memahami instrumen evaluasi yang berorientasi pada materi saja, akan tetapi bertingkat level pada tipe PISA dan berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Sehingga peserta didik dalam melakukan evaluasi dapat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang berupa budaya Islam lokal.

b. Analisis kurikulum

Setelah melakukan analisis kebutuhan peserta didik, selanjutnya peneliti melakukan analisis kurikulum. Berdasarkan hasil wawancara kepada kepada Ibu Mutiara Ambarwati, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII F SMP NU Al-Ma'ruf Kudus bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 dan bersumber dari Kemendikbud.¹

¹ Mutiara Ambarwati, wawancara oleh penulis, 22 Januari, 2022, wawancara 1, transkrip.

Kurikulum Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator yang bertujuan untuk mengetahui dasar-dasar pembuatan instrumen evaluasi pembelajaran matematika.

Peneliti melakukan analisis kurikulum berpedoman pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang perubahan atas peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 24 tahun 2016 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Sedangkan indikator dikembangkan dari kompetensi inti dan kompetensi dasar. Dalam indikator disusun menggunakan kata kerja operasional seperti menyelesaikan, mencontohkan, menentukan dan lain sebagainya.

Berikut ini adalah rincian dalam menganalisis kurikulum untuk penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran matematika kelas VII pada materi pokok himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga:

1) Menggunakan Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diterapkan oleh pemerintah setelah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menekankan pada pendidikan karakter. Terdapat tiga aspek yang ditekankan pada Kurikulum 2013 yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik.

Dalam Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan menjelaskan bahwa penilaian pendidikan merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik mencakup: penilaian otentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional, dan ujian sekolah/madrasah.²

2) Kompetensi Inti

Dalam Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018, kompetensi yang digunakan pada pembelajaran

² Permendikbud RI, “66 Tahun 2013, Standar Penilaian Pendidikan,” 4 Juni 2013.

matematika kelas VII adalah kompetensi inti pada aspek pengetahuan (KI-3) dan kompetensi inti pada aspek keterampilan (KI-4).³ Berikut ini bunyi dari KI-3 dan KI-4:

Tabel 4.1. Kompetensi Inti (KI)

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

3) Kompetensi Dasar

Berikut ini kompetensi dasar yang digunakan pada materi himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga:

Tabel 4.2. Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Dasar Materi Himpunan	
3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan
Kompetensi Dasar Materi Garis dan Sudut	
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar

³ Permendikbud RI, “37 Tahun 2018, Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah,” 14 Desember 2018.

garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal
Kompetensi Dasar Materi Segiempat dan Segitiga	
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

Berdasarkan tabel kompetensi dasar diatas, menyatakan bahwa kompetensi dasar yang digunakan dalam penyusunan instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Kompetensi dasar pada materi himpunan adalah 3.4 dan 4.4, kompetensi dasar pada materi garis dan sudut adalah 3.10 dan 4.10, sedangkan kompetensi dasar pada materi segiempat daan segitiga adalah 3.11 dan 4.11.

4) Indikator

Berikut ini adalah indikator yang digunakan pada setiap materi himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga.:

Tabel 4.3. Indikator

Indikator Materi Himpunan	
3.4.1 Menentukan himpunan kosong, himpunan semesta, himpunan bagian, komplemen himpunan, dan kardinalitas serta kesamaan dari suatu himpunan	4.4.1 Menggambar diagram Venn
3.4.2 Menentukan operasi himpunan	4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn dan operasi himpunan

Indikator Materi Garis dan Sudut	
3.10.1 Memahami kedudukan garis dan sudut	4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut
3.10.2 Menentukan hubungan antar sudut	4.10.2 Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari menggunakan konsep sudut
3.10.3 Menentukan perbandingan sudut	
Indikator Materi Segiempat dan Segitiga	
3.11.1 Menentukan luas atau keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat dan trapesium)	4.11.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat dan segitiga
3.11.2 Menentukan luas atau keliling segitiga	4.11.2 Menerapkan konsep luas atau keliling segiempat dan segitiga untuk menyelesaikan masalah

Berdasarkan tabel indikator diatas, menyatakan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam penyusunan instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus, yang meliputi indikator materi himpunan, indikator materi garis dan sudut, dan indikator materi segiempat dan segitiga.

c. Analisis instrumen evaluasi pembelajaran

Pada analisis instrumen ini bertujuan untuk mengetahui instrumen yang layak digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika. Hasil wawancara kepada Ibu Mutiara Ambarwati, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII F SMP NU Al-Ma'ruf Kudus menyatakan bahwa instrumen evaluasi yang digunakan dalam proses evaluasi

pembelajaran matematika adalah bahan ajar yang berupa buku paket, LKS ataupun sumber dari internet.⁴ Sehingga hasil analisis ini adalah belum ditemukan instrumen evaluasi yang layak digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika kelas VII pada materi himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga dengan menggunakan tipe PISA yang berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus.

2. Tahap *Design*

Pada tahap kedua ini adalah tahap *design*. Tahap ini merupakan tahap membuat dan merancang produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Dalam perancangan produk instrumen ini dimulai dengan membuat penyusunan instrumen sesuai dengan indikator materi, level PISA dan etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Penyusunan tersebut meliputi sampul depan, pengantar, instrumen evaluasi pembelajaran, dan kunci jawaban. Berikut ini adalah rincian dari penyusunan instrumen evaluasi:

Tabel 4.4. Penyusunan Produk Instrumen Evaluasi

No.	Komponen Instrumen	Penjelasan	Aplikasi
1.	Sampul Depan	Berisi nama penulis, logo IAIN Kudus, judul instrumen evaluasi, kelas, materi (himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga), dan gambar kelima budaya Islam lokal Kudus	Canva
2.	Daftar Isi	Berisi petunjuk halaman	Microsoft Word
3.	Pengantar	Berisi penjelasan singkat mengenai etnomatematika dan budaya Islam lokal Kudus	Microsoft Word
4.	Instrumen evaluasi	Berisi mengenai instrumen atau butir soal yang berbentuk pilihan ganda.	Microsoft Word

⁴ Mutiara Ambarwati, wawancara oleh penulis, 22 Januari, 2022, wawancara 1, transkrip.

		Jumlah soal pada setiap bab/materi ada 6 butir soal.	
5.	Kunci Jawaban	Berisi mengenai penyelesaian instrumen atau butir soal.	Microsoft Word

Langkah kedua yaitu menyusun instrumen berdasarkan komponen yang digunakan pada aplikasi. Aplikasi Canva digunakan untuk membuat sampul depan, karena dalam penggunaannya lebih mudah digunakan dan fasilitas dari aplikasi juga memadai. Sedangkan Microsoft Word digunakan untuk penulisan dari produk instrumen evaluasi, mulai dari daftar isi, pengantar, instrumen atau butir soal, dan kunci jawaban, dan juga digunakan untuk menggabungkan semua komponen produk. Berikut ini adalah penjelasan mengenai pilihan jenis font, pilihan ukuran font, dan pilihan warna yang digunakan, yaitu:

a. Pilihan font

Jenis-jenis font yang digunakan dalam pembuatan produk instrumen sangat beragama, mulai dari pembuatan sampul depan sampai bagian isi dan penutup, yaitu:

1) Jenis font sampul depan

Jenis font yang digunakan dalam pembuatan sampul luar atau cover adalah jenis font *Bree Serif* dan *Times New Roman*. Jenis font *Bree Serif* dalam sampul depan digunakan dalam penulisan nama penulis, kelas, dan materi (himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga). Sedangkan jenis font *Times New Roman* digunakan dalam penulisan judul produk instrumen.

2) Jenis font bagian isi dan penutup

Jenis font pada bagian isi dan penutup dalam pembuatan menggunakan jenis font *Times New Roman* dan *Cambria Math*. Jenis font *Times New Roman* digunakan dalam penulisan isi materi atau pembahasan, sedangkan *Cambria Math* digunakan dalam penulisan rumus atau simbol matematika.

b. Ukuran font

Dalam pembuatan produk instrumen evaluasi menggunakan ukuran font yang berbeda. Untuk sampul depan menggunakan ukuran 24 – 46, dimana ukuran 24 digunakan untuk penulisan nama penulis, ukuran 25

digunakan untuk penulisan 3 materi yaitu himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga, ukuran 30 digunakan penulisan kelas, dan ukuran 46 digunakan untuk penulisan judul produk. Sedangkan bagian isi sampai penutup menggunakan ukuran font 12 – 14, dimana ukuran 12 digunakan untuk penulisan isi dari produk instrumen, dan ukuran 14 digunakan untuk judul pada setiap halaman.

c. Pilihan warna

Dalam pembuatan sampul depan produk instrumen evaluasi menggunakan warna hitam, abu-abu, kuning gading, kuning kunyit dan coklat. Sedangkan pemilihan warna dalam bagian isi sampai penutup menggunakan warna hitam seperti halnya membuat artikel atau tulisan ilmiah.

Selanjutnya langkah ketiga yaitu mengumpulkan semua komponen dari sampul depan, bagian isi sampai dengan bagian penutup menjadi satu file di Microsoft Word, kemudian dijadikan *hardfile* dan dijilid dengan bentuk Spiral.

3. Tahap Development

Tahap ketiga pada penelitian ini adalah tahap *Development* atau pengembangan. Pada tahap ini, produk instrumen evaluasi yang sudah jadi kemudian dievaluasi oleh dosen pembimbing dan dilakukan uji validitas oleh beberapa ahli. Berikut ini adalah penjelasannya:

a. Evaluasi dari Dosen Pembimbing

Sebelum melakukan uji kevalidan produk instrumen evaluasi kepada beberapa ahli, tahap yang dilakukan terlebih dahulu adalah meminta evaluasi kepada Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M. Pd. selaku dosen pembimbing. Evaluasi ini dilakukan dua kali, yaitu:

1) Pada tanggal 2 Desember 2021

Pada evaluasi ini memang belum ada kisi-kisi yang dicantumkan dalam produk, sehingga perlu diperbaiki dan ditambahkan kisi-kisi mengenai setiap instrumen evaluasi.

2) Pada tanggal 8 Desember 2021

Pada evaluasi yang kedua ini, soal instrumen evaluasi ada yang kurang dan belum dijadikan satu dengan soal lainnya. Sehingga evaluasi ini adalah melengkapi instrumen tersebut.

b. Uji Validasi

Dalam penelitian pengembangan ini, uji validasi dilakukan mulai tanggal 11 Januari 2022 sampai tanggal 22 Januari 2022. Uji validasi ini dilakukan oleh 7 ahli, yaitu 2 ahli materi, 2 ahli budaya Islam, dan 3 ahli kelayakan produk. Untuk ahli materi dan ahli budaya Islam merupakan dosen IAIN Kudus yang telah memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Berpendidikan minimal Magister (S2)
- 2) Berpengalaman dibidangnya
- 3) Bersedia menjadi validator

Sedangkan untuk 3 ahli kelayakan produk merupakan guru matematika kelas VII yang telah memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Berpendidikan minimal Sarjana (S1)
- 2) Berpengalaman dalam pendidikan matematika
- 3) Bersedia menjadi validator

Terdapat 3 tahap dalam uji validasi ini, yaitu uji validasi ahli materi dan ahli budaya Islam terlebih dahulu, kemudian perbaikan produk instrumen evaluasi, dan setelah itu uji kelayakan produk. Berikut ini adalah penjelasan 3 tahap tersebut:

- 1) **Hasil uji validasi ahli materi dan budaya Islam**
 - a) **Hasil uji validasi ahli materi**

Pada uji ahli materi divalidasi oleh Ibu Dina Fakhriyana, S.Pd., M.Sc. pada tanggal 11 Januari 2022 sebagai ahli materi 1, dan Ibu Wahyuning Widiastuti, M.Si. pada tanggal 12 Januari 2022 sebagai ahli materi 2. Uji ini ditekankan pada kesesuaian isi/materi, bahasa, dan level pada setiap instrumen. Berikut ini adalah hasil uji ahli materi:

Tabel 4.5. Hasil Uji Validasi Ahli Materi 1 dan 2

Himpunan							
No. Butir Soal	Level	Ahli Materi 1			Ahli Materi 2		
		E	G	T	E	G	T
1	1	√			√		
2	2	√			√		
3	3	√			√		
4	4	√			√		

5	5	√			√		
6	6	√			√		
Garis dan Sudut							
1	1	√			√		
2	2	√			√		
3	3	√			√		
4	4	√			√		
5	5	√			√		
6	6	√			√		
Segitipat dan Segitiga							
1	1			√	√		
2	2	√			√		
3	3	√			√		
4	4	√			√		
5	5	√			√		
6	6	√			√		

Sumber Data: Hasil Angket Uji Validasi Ahli Materi

Berdasarkan penilaian ahli materi diatas dengan menggunakan metode Lawshe's CVR menunjukkan hasil bahwa ahli materi 1 memberikan nilai E (Esensial) pada 17 butir soal dan nilai T (Tidak Esensial) pada 1 butir soal. Sedangkan ahli materi 2 memberikan nilai E (Esensial) pada 18 butir soal.

b) Hasil uji validasi ahli budaya Islam

Pada uji ahli budaya Islam divalidasi oleh Bapak Muhammad Afham'ulumi, S.Sy., M.H. pada tanggal 14 Januari 2022 sebagai ahli budaya Islam 1, dan Bapak Nafiul Lubab, M.S.I. pada tanggal 17 Januari 2022 sebagai ahli budaya Islam 2. Pada uji ini ditekankan pada kesesuaian lima budaya Islam yang ada di Kudus dan berkaitan dengan nilai keIslaman yang dapat di terapkan pada setiap soal instrumen. Berikut ini adalah hasil uji ahli materi:

Tabel 4.6. Hasil Uji Validasi Ahli Budaya Islam 1 dan 2

Himpunan							
No. Butir Soal	Level	Ahli Budaya Islam 1			Ahli Budaya Islam 2		
		E	G	T	E	G	T
1	1	√			√		
2	2	√			√		
3	3		√		√		
4	4		√		√		
5	5		√		√		
6	6	√			√		
Garis dan Sudut							
1	1	√			√		
2	2		√		√		
3	3	√			√		
4	4		√		√		
5	5		√		√		
6	6	√			√		
Segiempat dan Segitiga							
1	1	√			√		
2	2	√				√	
3	3	√				√	
4	4		√		√		
5	5	√			√		
6	6		√		√		

Sumber Data: Hasil Angket Uji Validasi Ahli Budaya Islam

Berdasarkan penilaian ahli budaya Islam diatas dengan menggunakan metode Lawshe's CVR menunjukkan hasil bahwa ahli budaya Islam 1 memberikan nilai E (Esensial) pada 10 butir soal dan nilai G (Guna Tidak Esensial) pada 8 butir soal. Sedangkan ahli budaya Islam 2 memberikan

nilai E (Esensial) pada 16 butir soal dan nilai G (Guna Tidak Esensial) pada 2 butir soal.

Dari hasil uji validasi ahli materi dan ahli budaya Islam diatas, kemudian dihitung dengan menggunakan metode Lawshe’s CVR. Berikut ini adalah tabel perhitungan uji validasi ahli materi dan ahli budaya Islam:

Tabel 4.7. Hasil Perhitungan Uji Validasi Ahli Materi dan Ahli Budaya Islam

Himpunan				
No. Butir Soal	Level	Jumlah ne	CVR	Ket.
1	1	4	1	Valid
2	2	4	1	Valid
3	3	3	0,5	Valid
4	4	3	0,5	Valid
5	5	3	0,5	Valid
6	6	4	1	Valid
Garis dan Sudut				
1	1	4	1	Valid
2	2	3	0,5	Valid
3	3	4	1	Valid
4	4	3	0,5	Valid
5	5	3	0,5	Valid
6	6	4	1	Valid
Segiempat dan Segitiga				
1	1	3	0,5	Valid
2	2	3	0,5	Valid
3	3	3	0,5	Valid
4	4	3	0,5	Valid
5	5	4	1	Valid
6	6	3	0,5	Valid

Sumber Data: Hasil Perhitungan Uji Validasi Ahli Materi dan Ahli Budaya Islam

Berdasarkan perhitungan diatas, disimpulkan bahwa butir instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus dinyatakan “Valid” dan pada angket lembar uji validasi menunjukkan kesimpulan secara umum yaitu layak digunakan dengan revisi.

2) Perbaikan produk dari hasil uji validasi

Berdasarkan hasil uji validasi ahli materi dan ahli budaya Islam, menyatakan bahwa produk instrumen evaluasi harus diperbaiki sesuai dengan saran dari validator. Berikut ini rincian produk instrumen evaluasi sebelum dan sesudah perbaikan:

a) Perbaikan hasil uji validasi ahli materi 1

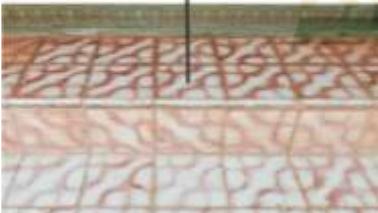
Berikut ini catatan/saran dari ahli materi 1:

- (1) Pada materi himpunan nomor 4 dan 6, instrumen disesuaikan dengan penulisan EYD dan diperbaiki keefektifan kalimatnya.
- (2) Pada materi segiempat dan segitiga nomor 1, instrumen diganti.

Berikut ini perbaikan instrumen evaluasi sebelum dan sesudah perbaikan sesuai dengan saran ahli materi 1:

Tabel 4.8. Perbaikan Ahli Materi 1

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
Materi Himpunan	
<p>4. Kupat adalah makanan khas saat lebaran yang berupa nasi putih yang dimasak di dalam janur. Kupat adalah singkatan dari “laku sing papat” atau empat keadaan yang dianugerahkan oleh Allah SWT kepada orang berpuasa, yaitu lebar, lebur, luber, dan labur. Sedangkan janur adalah “sejatining nur (cahaya)” atau orang yang berpuasa memperoleh jatining nur yang berarti telah kembali ke fitrah. (Sumber: https://medium.com/@arifinung/makna-filosofis-janur-dan-ketupat-f6afefe5995b)</p> <p>Terdapat 40 orang yang sedang membeli kupat dan janur yang dijual oleh Bu Lia. Bu lia menjual 1 ikat kupat seharga Rp. 5.000 dan 1 ikat janur seharga Rp. 2.000. 15 orang membeli 6 ikat kupat, 13 orang membeli 8 ikat janur, dan 7 orang</p>	<p>4. Sebelum Hari Raya Idul Fitri, biasanya umat muslim membeli janur dan kupat. Kupat adalah makanan khas saat lebaran yang berupa nasi putih yang dimasak di dalam janur. Kupat adalah singkatan dari “laku sing papat” atau empat keadaan yang dianugerahkan oleh Allah SWT kepada orang berpuasa, yaitu lebar, lebur, luber, dan labur. Sedangkan janur adalah “sejatining nur (cahaya)” atau orang yang berpuasa memperoleh jatining nur yang berarti telah kembali ke fitrah. (Sumber: https://medium.com/@arifinung/makna-filosofis-janur-dan-ketupat-f6afefe5995b)</p> <p>Terdapat 40 orang yang sedang membeli kupat dan janur yang dijual oleh Bu Lia. Bu lia menjual 1 ikat kupat seharga Rp. 5.000 dan 1 ikat janur seharga Rp. 2.000. Terdapat 15</p>

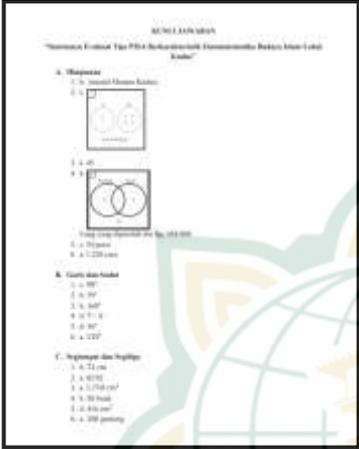
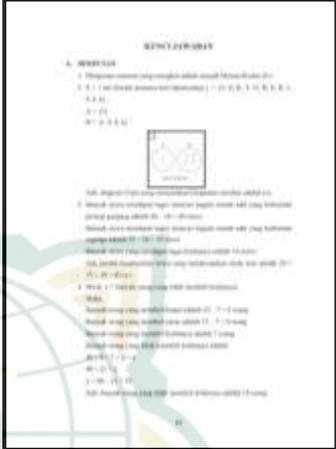
<p>membeli keduanya dengan jumlah 2 ikat kupat dan 2 ikat janur. Berapa orang yang tidak membeli keduanya? dan manakah diagram Venn yang sesuai dengan himpunan tersebut? kemudian berapa uang yang diperoleh Bu Lia?</p>	<p>orang membeli 6 ikat kupat, 13 orang membeli 8 ikat janur, dan 7 orang membeli keduanya dengan jumlah 2 ikat kupat dan 2 ikat janur. Berapa orang yang tidak membeli keduanya? Manakah diagram Venn yang sesuai dengan himpunan tersebut? Kemudian berapa uang yang diperoleh Bu Lia?</p>										
<p>6. Himpunan A adalah serangkain ketupat yang dibuat ibu yaitu ada 20 atau himpunan $A = \{1,2,3,4,\dots,20\}$. Ibu membuat 4 jenis ketupat yaitu ketupat bawang, ketupat pasar, ketupat sate, dan ketupat segitiga. Kemudian ibu membagikan 4 jenis ketupat tersebut kepada 4 orang anaknya. Berapakah banyak himpunan yang dapat dibentuk dari pembagian ketupat yang dilakukan ibu?</p>	<p>6. Himpunan A adalah serangkain ketupat yang dibuat ibu berjumlah 20 atau $A = \{1,2,3,4,\dots,20\}$. Kedua puluh ketupat tersebut terdiri atas ketupat bawang, ketupat pasar, ketupat sate, dan ketupat segitiga, kemudian ibu membagikan 4 jenis ketupat tersebut kepada 4 orang anaknya. Berapakah banyak himpunan yang dapat dibentuk dari pembagian ketupat yang dilakukan ibu?</p>										
<p>Materi segiempat dan segitiga</p>											
<p>1. Lantai Rumah Adat Joglo Pencil Kudus berwarna merah dengan motif seperti angka delapan dan berbentuk persegi. Lantai tersebut 18 cm. Berapa keliling lantai tersebut?</p> <div style="text-align: center;"> <p>Persegi</p>  </div> <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>1. Perhatikan tabel berikut ini!</p> <table border="1" data-bbox="632 942 991 1116"> <thead> <tr> <th>Jenis Keramik</th> <th>Ukuran (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>12 × 12</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>13 × 13</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>14 × 14</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>15 × 15</td> </tr> </tbody> </table> <p>Terdapat ruangan Rumah Adat Joglo Pencil Kudus berbentuk persegi yang luasnya berukuran 225 cm^2. Dari tabel diatas, jenis keramik yang dapat digunakan dalam ruangan tersebut tanpa memotong adalah jenis keramik?</p>	Jenis Keramik	Ukuran (cm)	A	12 × 12	B	13 × 13	C	14 × 14	D	15 × 15
Jenis Keramik	Ukuran (cm)										
A	12 × 12										
B	13 × 13										
C	14 × 14										
D	15 × 15										

b) Perbaiki hasil uji validasi ahli materi 2

Catatan/saran dari ahli materi 2 adalah pada kunci jawaban bisa ditambahkan pengerjaan setiap soal sampai dengan didapat hasil jawabannya.

Berikut ini tampilan kunci jawaban sebelum perbaikan dan sesudah perbaikan:

Tabel 4.9. Perbaikan Ahli Materi 2

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
 <p>The image shows a math test paper with the title "MUNJALAN MUDA". It contains several questions: <ul style="list-style-type: none"> Question 1: A set A contains elements {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} and set B contains {2, 4, 6, 8, 10}. The question asks for the intersection of A and B. Question 2: A diagram shows two overlapping circles, A and B. The area of A is 15, the area of B is 10, and the area of their intersection is 5. The question asks for the area of the union of A and B. Question 3: A diagram shows a square with side length 10 cm. Inside it, there is a smaller square with side length 6 cm. The question asks for the area of the region between the two squares. </p>	 <p>The image shows the same math test paper after revision. The text and diagrams are clearer and more legible. The questions are the same as in the 'Before Revision' version, but the formatting and clarity have been improved.</p>

c) Perbaikan hasil uji validasi ahli budaya Islam 1

Dalam lembar uji validasi ahli budaya Islam, tidak ada catatan/saran yang berbentuk tulisan. Akan tetapi pada saat pengujian validasi, validator mengatakan bahwa butir soal dengan nilai E (Esensial) berarti objek sudah jelas dengan budaya Islam lokal Kudus yang digunakan dan nilai keIslamannya. Sedangkan nilai G (Guna Tidak Esensial) berarti objek yang digunakan dalam soal kurang jelas, akan tetapi dalam butir soalnya sudah mencakup setiap objek budaya Islam lokal Kudus yang digunakan dalam instrumen.

d) Perbaikan hasil uji validasi ahli budaya Islam 2

Berikut ini catatan/saran dari ahli budaya Islam 2:

(1) Pada materi himpunan:

- (a) Soal nomor 2 yaitu kurang ada keterkaitan pernyataan soal tentang budaya dengan matematika, terutama bagian A (bilangan asli habis dibagi 6 dan 2), kalau bagian B berkaitan dengan tahun. Akan tetapi pada soal ini memang menggunakan pernyataan $A = \{\text{bilangan asli habis dibagi 6 dengan}$

2}, karena dalam level 2 ini peserta didik mampu mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan penalaran langsung. Sehingga soal nomor 2 masih tetap sama seperti sebelum perbaikan.

- (b) Soal nomor 4 yaitu kurang ada keterkaitan definisi kupat dan janur dengan soal matematika, kemasan bahasanya direvisi dengan bahasa lebih implementatif antara budaya dengan matematika. Berikut ini sebelum dan sesudah perbaikan soal nomor 4:

Tabel 4.10. Perbaikan Ahli Budaya Islam 2 Materi Himpunan Nomor 4

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
<p>4. Kupat adalah makanan khas saat lebaran yang berupa nasi putih yang dimasak di dalam janur. Kupat adalah singkatan dari “laku sing papat” atau empat keadaan yang dianugerahkan oleh Allah SWT kepada orang berpuasa, yaitu lebar, lebur, luber, dan labur. Sedangkan janur adalah “sejatining nur (cahaya)” atau orang yang berpuasa memperoleh jatining nur yang berarti telah kembali ke fitrah. (Sumber: https://medium.com/@arifinung/makna-filosofis-janur-dan-ketupat-f6afefe5995b)</p> <p>Terdapat 40 orang yang sedang membeli kupat dan janur yang dijual oleh Bu Lia. Bu lia menjual 1 ikat kupat seharga Rp. 5.000 dan 1 ikat janur seharga Rp. 2.000. 15 orang membeli 6 ikat kupat, 13 orang membeli 8 ikat janur, dan 7 orang membeli keduanya dengan jumlah 2 ikat kupat dan 2 ikat janur. Berapa orang yang tidak membeli keduanya? dan manakah diagram Venn yang sesuai dengan himpunan tersebut?</p>	<p>4. Sebelum Hari Raya Idul Fitri, biasanya umat muslim membeli janur dan kupat. Kupat adalah makanan khas saat lebaran yang berupa nasi putih yang dimasak di dalam janur. Kupat adalah singkatan dari “laku sing papat” atau empat keadaan yang dianugerahkan oleh Allah SWT kepada orang berpuasa, yaitu lebar, lebur, luber, dan labur. Sedangkan janur adalah “sejatining nur (cahaya)” atau orang yang berpuasa memperoleh jatining nur yang berarti telah kembali ke fitrah. (Sumber: https://medium.com/@arifinung/makna-filosofis-janur-dan-ketupat-f6afefe5995b)</p> <p>Terdapat 40 orang yang sedang membeli kupat dan janur yang dijual oleh Bu Lia. Bu lia menjual 1 ikat kupat seharga Rp. 5.000 dan 1 ikat janur seharga Rp. 2.000. Terdapat 15 orang membeli 6 ikat kupat, 13 orang membeli 8 ikat janur, dan 7 orang membeli keduanya dengan jumlah 2 ikat kupat dan 2 ikat janur. Berapa orang yang tidak membeli keduanya?</p>

kemudian berapa uang yang diperoleh Bu Lia?	Manakah diagram Venn yang sesuai dengan himpunan tersebut? Kemudian berapa uang yang diperoleh Bu Lia?
---	--

(c) Soal nomor 5 yaitu sebagaimana dengan soal nomor 4. Akan tetapi soal nomor 5 ini antara sebelum dan sesudah perbaikan masih tetap sama, karena dalam pernyataan soal sudah ada penjelasan mengenai “Namun biasanya dalam acara lomba atau syukuran dan lainnya, lauk pauk yang digunakan tidak harus berjumlah 7. Akan tetapi makna dari nasi tumpeng tetap sama yaitu bentuk hubungan manusia dengan Tuhannya dan manusia dengan sesamanya.”, sedangkan dalam soal membahas mengenai lomba membuat nasi tumpeng dengan lauk pauk yang tidak berjumlah 7, yaitu berjumlah tiga (ayam, telur dan ikan). Sehingga terdapat keterkaitan antara soal dengan pernyataan soal.

(2) Pada materi garis dan sudut:

(a) Soal nomor 2 yaitu kurang adanya keterkaitan pernyataan dengan soal. Namun dalam pernyataan soal memberi pengetahuan mengenai sudut yang terdapat dalam ayat al-Qur’an, oleh karena itu soal nomor 2 sebelum dan sesudah diperbaiki tetap sama.

(b) Soal nomor 5 yaitu kurang ada keterkaitan pernyataan dengan soal matematika. Berikut ini sebelum dan sesudah perbaikan soal nomor 5:

Tabel 4.11. Perbaikan Ahli Budaya Islam 2 Materi Garis dan Sudut Nomor 5

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
5. Dalam masyarakat Jawa, kata “tumpeng” merupakan singkatan dari <i>yen metu kudu mepeng</i> atau ketika keluar harus	5. Dalam masyarakat Jawa, kata “tumpeng” merupakan singkatan dari <i>yen metu kudu mepeng</i> atau ketika keluar

<p>bersungguh-sungguh. Nasi tumpeng biasanya disajikan pada saat syukuran atau perayaan, misalnya memperingati hari jadi kota Kudus. Nasi tumpeng yang berbentuk menjulang tinggi ke atas memiliki arti mengenai konsep ketuhanan atau keagungan Tuhan Sang Maha Pencipta. (Sumber: https://sahabatnestle.co.id/content/resep/makna-filosofis-nasi-tumpeng.html)</p> <p>Perhatikan gambar nasi tumpeng berikut ini!</p>  <p>Sumber: https://www.panggulk.com/2019/09/</p> <p>Pada acara syukuran hari jadi kota Kudus, nasi tumpeng yang disajikan berbentuk segitiga sama kaki ABC. Nasi tumpeng tersebut dipotong oleh Bupati Kudus menjadi 2 bagian yang berbentuk segitiga sama kaki, dengan ukuran memotong 2 sama besar salah satu sudut alasnya. Berapa besar sudut terkecil dari segitiga sama kaki ABC pada nasi tumpeng tersebut?</p>	<p>harus bersungguh-sungguh. Nasi tumpeng biasanya disajikan pada saat syukuran atau perayaan, misalnya memperingati hari jadi kota Kudus. Nasi tumpeng dalam bangun datar berbentuk segitiga, bentuk yang menjulang tinggi ke atas memiliki arti mengenai konsep ketuhanan atau keagungan Tuhan Sang Maha Pencipta. (Sumber: https://sahabatnestle.co.id/content/resep/makna-filosofis-nasi-tumpeng.html)</p> <p>Perhatikan gambar nasi tumpeng berikut ini!</p>  <p>Sumber: https://www.panggulk.com/2019/09/</p> <p>Pada acara syukuran hari jadi kota Kudus, nasi tumpeng yang disajikan berbentuk segitiga sama kaki ABC. Nasi tumpeng tersebut dipotong oleh Bupati Kudus menjadi 2 bagian yang berbentuk segitiga sama kaki, dengan ukuran memotong 2 sama besar salah satu sudut alasnya. Berapa besar sudut terkecil dari segitiga sama kaki ABC pada nasi tumpeng tersebut?</p>
--	--

- (3) Pada materi segiempat dan segitiga
- (a) Soal nomor 2 yaitu kesesuaian materi belah ketupat dengan materi tema segiempat dan segitiga lebih diperjelas. Soal nomor 2 ini sebelum dan sesudah perbaikan tetap sama, karena belah ketupat

merupakan salah satu bentuk dari segiempat.

- (b) Soal nomor 3 yaitu sama halnya dengan soal nomor 2, pada soal nomor 3 ini bangun datar trapesium dengan materi segiempat dan segitiga. Soal nomor 3 ini sebelum dan sesudah perbaikan tetap sama, karena bangun datar trapesium merupakan salah satu bentuk dari materi bangun datar segiempat.
- (c) Soal nomor 6 yaitu kurang ada keterkaitan pernyataan dengan materi soal. Namun pernyataan dengan soal sudah aplikatif dan efektif. Sehingga soal nomor 5 ini sebelum dan sesudah perbaikan tetap sama.

(4) *Softcopy* diproduksi diberikan halaman

Tabel 4.12. Perbaikan Halaman Ahli Budaya Islam 2

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
<p>Sebelum perbaikan tidak ada daftar isi dan halaman.</p> 	<p>Sesudah diberikan halaman, maka sekaligus menambahkan daftar isi.</p> 

3) Hasil uji validasi ahli kelayakan produk

Pada uji ahli kelayakan produk dilakukan oleh 3 guru matematika kelas VII, yaitu:

- a) Ahli kelayakan 1 oleh Ibu Noor Fadhilatul Ulya, S.Pd. merupakan guru matematika kelas VII dari SMP IT Rohmatul Ummah Kudus dilakukan pada 19 Januari 2022.
- b) Ahli kelayakan 2 oleh Ibu Naimah, S.Pd. merupakan guru matematika kelas VII dari MTs NU Raudlatut Tholibin dilakukan pada tanggal 21 Januari 2022.
- c) Ahli kelayakan 3 oleh Ibu Mutiara Ambarwati, S.Pd. merupakan guru matematika kelas VII dari SMP NU Al-Ma'ruf dilakukan pada tanggal 22 Januari 2022.

Pada uji ini menggunakan angket dengan metode Lawshe's CVR sama seperti uji validasi ahli materi dan ahli budaya Islam. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Berikut ini adalah hasil uji ahli kelayakan produk:

Tabel 4.13. Hasil Uji Validasi Ahli Kelayakan Produk 1, 2, dan 3

No.	Ahli Kelayakan 1			Ahli Kelayakan 2			Ahli Kelayakan 3		
	E	G	T	E	G	T	E	G	T
Aspek Materi									
1	√			√			√		
2	√			√			√		
3	√			√			√		
4	√			√			√		
5	√			√			√		
6	√			√			√		
7	√			√			√		
8	√			√			√		
Aspek Bahasa									
9	√			√			√		
10	√			√			√		
11	√			√			√		
12	√			√			√		
Aspek Penyajian									
13	√			√			√		
14	√			√			√		

Aspek Kemanfaatan									
15	√			√			√		
16	√			√			√		
17	√			√			√		

Sumber Data: Hasil Angket Uji Validasi Kelayakan Produk

Berdasarkan penilaian ahli kelayakan produk diatas dengan menggunakan metode Lawshe's CVR menunjukkan hasil bahwa ahli kelayakan produk 1 memberikan nilai E (Esensial) pada 18 butir, ahli kelayakan produk 2 memberikan nilai E (Esensial) pada 18 butir soal, dan ahli kelayakan produk 3 juga memberikan nilai E (Esensial) pada 18 butir soal.

Dari hasil uji ahli kelayakan produk diatas, kemudian dihitung dengan menggunakan metode Lawshe's CVR. Perhitungan tersebut menghasilkan bahwa produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus dinyatakan "Valid" dan pada angket lembar uji validasi kelayakan produk menunjukkan kesimpulan secara umum yaitu layak digunakan tanpa revisi.

4. Tahap *Implementation*

Setelah melakukan uji validasi ahli materi, ahli budaya Islam, dan ahli kelayakan produk, dan setelah memperbaiki produk instrumen evaluasi sesuai dengan masukan/catatan dari validator, maka tahap selanjutnya adalah tahap implementasi. Tahap implementasi ini bertujuan untuk menguji produk instrumen evaluasi kepada peserta didik setelah dinyatakan layak digunakan tanpa revisi oleh ahli kelayakan produk. Pada tahap ini dilakukan dua uji coba yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Dalam pelaksanaannya kedua uji coba tersebut berbantuan *Google Form*. Berikut ini penjelasan mengenai dua uji coba tersebut:

a. Uji Coba Skala Kecil

Pada uji coba skala kecil ini dilakukan oleh 6 peserta didik kelas VII F SMP NU Al-Ma'ruf yang dipilih secara random. Uji ini dilakukan secara luring atau tatap muka, namun menggunakan *Google Form* dalam pengerjaannya pada tanggal 23 Januari 2022. Sebelum membagikan *link* soal instrumen evaluasi, peneliti memberikan penjelasan singkat mengenai produk

instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Setelah itu, *link* soal dibagikan kepada satu peserta didik kemudian peserta didik tersebut membagikan kepada 5 peserta didik melalui *WhatsApp*. Dalam perhitungannya menggunakan 4 uji kelayakan, yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Berikut ini tabel hasil uji coba skala kecil menggunakan 4 uji kelayakan:

Tabel 4.14. Hasil Uji Coba Skala Kecil

Nomor Butir Soal	Uji Validitas	Uji Reliabilitas	Uji Tingkat Kesukaran	Uji Daya Pembeda
Materi Himpunan				
1	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
2	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
3	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
4	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Cukup Baik
5	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
6	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
Materi Garis dan Sudut				
1	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
2	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
3	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
4	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
5	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
6	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
Materi Segiempat dan Segitiga				
1	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
2	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik

3	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
4	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
5	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
6	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik

Sumber Data: Hasil Perhitungan 4 Uji Kelayakan pada Uji Coba Skala Kecil

Berdasarkan tabel hasil uji coba skala kecil menggunakan 4 uji kelayakan diatas, berikut ini analisa data hasil perhitungan tersebut:

1) Uji Validitas

Pada uji ini dikatakan valid apabila nilai CVR lebih dari 0, karena semakin lebih dari 0 maka semakin esensial dan semakin tinggi validitasnya. Dari perhitungan menggunakan metode Lawshe's CVR, instrumen tersebut dinyatakan valid semua, karena hasil perhitungannya menunjukkan lebih dari 0 yaitu 0,3.

2) Uji Reliabilitas

Pada uji ini dikatakan reliabel apabila instrumen bernilai atau berderajat reliabilitas sedang. Dari perhitungan menggunakan Kuder-Richardson-21, semua instrumen menunjukkan hasil 0,72 sehingga instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas tinggi.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Pada uji ini dikatakan memiliki tingkat kesukaran apabila minimal memiliki nilai dengan kategori sedang. Dari perhitungan menunjukkan hasil bahwa semua instrumen memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu 0,67.

4) Uji Daya Pembeda

Instrumen evaluasi dikatakan baik apabila butir soal minimal memiliki daya pembeda cukup baik yaitu kurang dari 0,20. Dari perhitungan menunjukkan ada 5 butir soal yang menyatakan baik, ada 1 soal yang menyatakan cukup baik, dan ada 12 butir soal yang menyatakan kurang baik.

Menurut Sugiyono dalam pengumpulan data diharapkan hasil penelitian menjadi valid dan reliabel,

karena instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk memperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel.⁵ Dengan adanya hasil perhitungan instrumen evaluasi menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas menunjukkan hasil yang valid dan reliabel, sehingga dapat dikategorikan layak dan dapat digunakan pada tahap selanjutnya yaitu uji coba skala besar.

b. Uji Coba Skala Besar

Pada uji coba skala besar ini dilakukan oleh semua peserta didik kelas VII F SMP NU Al-Ma'ruf yang berjumlah 27. Uji ini dilakukan secara luring atau tatap muka, namun menggunakan *Google Form* dalam pengerjaannya pada tanggal 25 Januari 2022. Sebelum membagikan *link* soal instrumen evaluasi, peneliti memberikan penjelasan singkat mengenai produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Setelah itu, *link* soal dibagikan kepada satu peserta didik kemudian peserta didik tersebut membagikan melalui *WhatsApp Group* kelas. Dalam perhitungannya menggunakan 4 uji kelayakan, yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Berikut ini tabel hasil uji coba skala kecil menggunakan 4 uji kelayakan:

Tabel 4.15. Hasil Uji Coba Skala Besar

Nomor Butir Soal	Uji Validitas	Uji Reliabilitas	Uji Tingkat Kesukaran	Uji Daya Pembeda
Materi Himpunan				
1	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
2	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
3	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
4	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
5	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Cukup Baik
6	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Cukup Baik

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 122.

Materi Garis dan Sudut				
1	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
2	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
3	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
4	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Cukup Baik
5	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Cukup Baik
6	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Cukup Baik
Materi Segiempat dan Segitiga				
1	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
2	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
3	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
4	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Baik
5	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Kurang Baik
6	Valid	Reliabilitas Tinggi	Sedang	Cukup Baik

Sumber Data: Hasil Perhitungan 4 Uji Kelayakan pada Uji Coba Skala Besar

Berdasarkan tabel hasil uji coba skala besar menggunakan 4 uji kelayakan diatas, berikut ini analisa data hasil perhitungan tersebut:

1) Uji Validitas

Pada uji ini dikatakan valid apabila nilai CVR lebih dari 0, karena semakin lebih dari 0 maka semakin esensial dan semakin tinggi validitasnya. Dari perhitungan menggunakan metode Lawshe's CVR, instrumen tersebut dinyatakan valid semua, karena hasil perhitungannya menunjukkan lebih dari 0 yaitu ada 16 butir soal bernilai 0,4 dan 2 butir soal bernilai 0,3.

2) Uji Reliabilitas

Pada uji ini dikatakan reliabel apabila instrumen bernilai atau berderajat reliabilitas sedang. Dari perhitungan menggunakan Kuder-Richardson-

21, semua instrumen menunjukkan hasil 0,74 sehingga instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas tinggi.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Pada uji ini dikatakan memiliki tingkat kesukaran apabila minimal memiliki nilai dengan kategori sedang. Dari perhitungan menunjukkan hasil bahwa semua instrumen memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu 16 butir soal bernilai 0,70 dan 2 butir soal bernilai 0,67.

4) Uji Daya Pembeda

Instrumen evaluasi dikatakan baik apabila butir soal minimal memiliki daya pembeda cukup baik yaitu kurang dari 0,20. Dari perhitungan menunjukkan ada 4 butir soal yang menyatakan baik, ada 3 soal yang menyatakan cukup baik, dan ada 11 butir soal yang menyatakan kurang baik.

Menurut Sugiyono dalam pengumpulan data diharapkan hasil penelitian menjadi valid dan reliabel, karena instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk memperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel.⁶ Dengan adanya hasil perhitungan uji coba skala besar instrumen evaluasi menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas menunjukkan hasil yang valid dan reliabel, sehingga dapat dikategorikan layak dan dapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika kelas VII.

5. Tahap *Evaluation*

Tahap yang terakhir adalah tahap evaluasi, evaluasi dilakukan pada setiap proses yang terjadi. Mulai dari tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan sampai dengan tahap implementasi. Pada tahap pertama yaitu tahap analisis, evaluasi dilakukan oleh dosen pembimbing. Pada tahap desain evaluasi juga dilakukan oleh dosen pembimbing berupa masukan atau saran mengenai produk instrumen evaluasi. Pada tahap pengembangan ini, evaluasi dilakukan oleh 7 validator meliputi 2 ahli materi, 2 ahli budaya Islam dan 3 ahli kelayakan produk dengan berupa penilaian dan catatan/saran perbaikan produk instrumen evaluasi. Selanjutnya pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, 122.

oleh peserta didik berupa pengerjaan soal instrumen menggunakan *Google Form*.

C. PEMBAHASAN PRODUK AKHIR

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan diatas, maka diperoleh produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Produk instrumen ini tentunya dihasilkan dan sesuai dengan tujuan dari penelitian dan pengembangan peneliti. Produk instrumen ini dikembangkan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Tahap pertama adalah tahap *analysis*. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan mengamati dan menganalisis evaluasi pembelajaran matematika kelas VII. Kegiatan menganalisis tersebut meliputi menganalisis kebutuhan peserta didik terhadap evaluasi pembelajaran matematika, menganalisis kurikulum, dan menganalisis instrumen yang digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika. Berdasarkan pengamatan tersebut sesuai dengan hasil wawancara kepada Ibu Mutiara Ambarwati, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII SMP NU Al-Ma'rif Kudus menyatakan bahwa terdapat beberapa hal yang dibutuhkan peserta didik yaitu peserta didik membutuhkan alat ukur hasil belajar pada mata pelajaran matematika yaitu sebuah instrumen evaluasi pembelajaran matematika yang menarik dan tidak monoton (hanya berisi teks). Sedangkan pada analisis kurikulum, kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang berisi kompetensi inti (KI-3 dan KI-4), kompetensi dasar, dan indikator. Sedangkan pada analisis instrumen yang digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika adalah belum ditemukan instrumen evaluasi yang layak digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika kelas VII pada materi himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga dengan menggunakan tipe PISA yang berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Sama seperti yang dilakukan oleh Puji Purnomo dan Maria Sekar Palupi, pada tahap analisis ini berupa kegiatan wawancara yang menghasilkan pernyataan bahwa peserta didik membutuhkan alat ukur hasil belajar pada proses evaluasi pembelajaran. Pada saat pembuatan alat ukur atau instrumen evaluasi harus memperhatikan kurikulum, kompetensi inti, dan

kompetensi dasar. Kemudian dalam bentuk instrumen atau tesnya dibuat dengan kebutuhan dan tujuan pembuatannya.⁷

Tahap kedua adalah tahap *design*, dalam tahap ini berupa penyusunan instrumen evaluasi penyusunan instrumen sesuai dengan indikator materi, level PISA dan etnomatematika budaya Islam lokal Kudus. Penyusunan tersebut meliputi sampul depan, pengantar, instrumen evaluasi pembelajaran, dan kunci jawaban. Dalam penyusunan produk instrumen tersebut menggunakan aplikasi Canva dan Microsoft Word. Aplikasi Canva digunakan untuk membuat sampul depan, sedangkan Microsoft Word digunakan untuk penulisan isi dari produk instrumen evaluasi tersebut, mulai dari daftar isi sampai kunci jawaban. Setelah penyusunan dan pembuatan produk instrumen evaluasi adalah mengumpulkan dan menjadikan satu file di Microsoft Word, kemudian dijadikan *hardfile* dan dijilid dengan bentuk Spiral. Seperti halnya dengan pengembangan pada tahap perancangan atau *design* yang dilakukan oleh Ratih Puspasari dan Tutut Suryaningsih bahwa dalam tahap tersebut melakukan atau merancang struktur produk dan kerangka dari isi produk yang dibuatnya.⁸

Tahap ketiga adalah tahap *development* atau pengembangan produk instrumen evaluasi. Pada tahap ini, produk instrumen evaluasi di uji validasikan kepada tiga ahli yaitu ahli materi, ahli budaya Islam, dan ahli kelayakan produk. Uji validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kelayakan produk instrumen evaluasi, dan juga untuk mengetahui masukan atau saran dari para ahli, sehingga produk dapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran. Pada tujuan uji validasi ini, sama seperti halnya dengan Atika Nurafni, dkk. dalam tahap *development* bahwa tujuan uji validasi yang dilakukannya untuk menghasilkan draft produk yang dibuatnya yang telah di revisi berdasarkan masukan para ahli sehingga dapat diujicobakan dan digunakan dalam evaluasi pembelajaran.⁹

⁷ Puji Purnomo dan Maria Sekar Palupi, "Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Waktu, Jarak dan Kecepatan untuk Siswa Kelas V," *Jurnal Penelitian (Edisi Khusus PGSD)* 20, no. 2 (2016): 155, <https://e-journal.usd.ac.id/index.php/JP/article/view/872>.

⁸ Ratih Puspasari dan Tutut Suryaningsih, "Pengembangan Buku Ajar Kompilasi Teori Graf dengan Model Addie," *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019): 143, <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.702>.

⁹ Atika Nurafni, Heni Pujiastuti, dan Anwar Mutaqin, "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal," *Journal of Medives:*

Pada uji validasi ahli materi dilakukan oleh dua dosen tadaris matematika IAIN Kudus, dan uji validasi ahli budaya Islam dilakukan oleh dua dosen agama IAIN Kudus. Uji validasi tersebut menggunakan metode Lawshe's CVR dengan memperoleh nilai CVR yang berbeda-beda pada setiap instrumen atau butir soal. Pada materi himpunan, nilai yang diperoleh dari instrumen nomor 1 dan 2 adalah 1, instrumen nomor 3, 4 dan 5 adalah 0,5, dan instrumen nomor 6 adalah 1. Pada materi garis dan sudut, nilai yang diperoleh dari instrumen nomor 1 adalah 1, instrumen nomor 2 adalah 0,5, instrumen nomor 3 adalah 1, instrumen nomor 4 dan 5 adalah 0,5, dan instrumen nomor 6 adalah 1. Sedangkan pada materi segiempat dan segitiga, nilai yang diperoleh dari instrumen nomor 1, 2, 3 dan 4 adalah 0,5, instrumen nomor 5 adalah 1, dan instrumen nomor 6 adalah 0,5. Berdasarkan perhitungan menggunakan Lawshe's CVR tersebut menghasilkan keterangan atau kategori valid, karena semakin lebih besar nilai CVR dari 0 maka semakin esensial dan semakin tinggi validitas instrumennya. Namun dalam kesimpulan catatan dan saran secara umum oleh setiap validator, menyatakan bahwa instrumen layak digunakan dengan revisi. Seperti halnya dengan pengembangan yang dilakukan oleh Sabina Ndiung dan Mariana Jediut dalam pelaksanaan uji validitasnya menggunakan Lawshe's CVR dengan hasil validasi instrumen tes hasil belajar matematika yang dikembangkannya dengan hasil yang dinyatakan valid.¹⁰

Setelah dilakukan uji validasi pada ahli materi dan ahli budaya Islam, kemudian diperbaiki dan direvisi sesuai dengan catatan dan saran dari setiap validator. Produk instrumen evaluasi yang sudah diperbaiki, selanjutnya dilakukan uji validasi ahli kelayakan produk yang dilakukan oleh tiga guru matematika kelas VII. Pada uji validasi ahli kelayakan produk ini menggunakan metode Lawshe's CVR sama seperti uji validasi ahli materi dan ahli budaya Islam. Hasil yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode tersebut memperoleh nilai CVR yang sama yaitu 1, karena semua validator memberikan nilai esensial (E) pada setiap instrumen atau butir soal, mulai dari instrumen pada materi himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga. Sehingga hasil yang diperoleh

Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang 4, no.1 (2020): 76, <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.978>.

¹⁰ Sabina Ndiung dan Mariana Jediut, "Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar Berorientasi Pada Berpikir Tingkat Tinggi," *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 10, no. 1 (2020): 105, <https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6274>.

menyatakan bahwa instrumen valid, dan dalam kesimpulan catatan maupun saran secara umum oleh setiap validator, menyatakan bahwa instrumen layak digunakan tanpa revisi. Sehingga instrumen tersebut dapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika. Hasil uji kelayakan tersebut sama halnya dengan hasil pengembangan yang dilakukan oleh Sulistiyono, dkk. bahwa pada uji kelayakan instrumen yang melibatkan pemakai produk yaitu pendidik mendapatkan hasil yang efektif dan layak digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika.¹¹

Pada tahap terakhir dari penelitian pengembangan ini adalah tahap *implementation* atau penerapan. Tahap ini bertujuan untuk menguji produk instrumen evaluasi kepada peserta didik setelah dinyatakan layak digunakan tanpa revisi oleh ahli kelayakan produk. Pada tahap ini dilakukan dua uji coba yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Dalam pelaksanaannya kedua uji coba tersebut berbantuan *Google Form* untuk memudahkan peserta didik dalam pengerjaan. Instrumen/soal yang diberikan berjumlah 18 butir soal dengan rincian 6 butir soal materi himpunan, 6 butir soal materi garis dan sudut, dan 6 butir soal materi segiempat dan segitiga. Tahap implementasi ini terdiri dari uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil yang dilakukan oleh 6 peserta didik dengan memperoleh hasil valid, reliabel dengan reliabilitas tinggi, tingkat kesukaran dan daya pembeda dengan hasil yang berbeda-beda. Sedangkan pada uji coba skala besar dilakukan oleh 27 peserta didik kelas VII F dengan memperoleh valid, reliabel dengan reliabilitas tinggi, tingkat kesukaran dan daya pembeda dengan hasil yang berbeda-beda. Seperti halnya penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Isna Nur Fityana, dkk. yang menyatakan bahwa pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar memperoleh hasil valid dan reliabilitas tinggi, sehingga hasil pengembangan produknya memiliki kualitas yang baik.¹²

Berdasarkan hasil dari semua tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini, kemudian dievaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Pada tahapan *analysis* dan *design* dievaluasi

¹¹ Sulistiyono, Mundilarto, dan Heru Kuswanto, "Pengembangan Instrumen Penilaian Kerja Laboratorium Fisika Untuk Mengukur Sikap dan Tanggung Jawab Siswa," *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* 9, no. 1 (2019): 48, <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31620>.

¹² Isna Nur Fityana, Sarwanto, dan Sugiarto, "Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Pada Pembelajaran IPA Berbasis Proyek Untuk Siswa SMP / MTs Kelas VII," *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* 7, no. 2 (2017): 25, <https://doi.org/10.20961/jmpf.v7i2.31458>.

oleh dosen pembimbing. Pada tahapan *development* dievaluasi oleh beberapa validator atau ahli, yaitu ahli materi, ahli budaya Islam, dan ahli kelayakan produk. Sedangkan pada tahapan *implementation* produk instrumen dievaluasi oleh peserta didik yang menjadi subjek penelitian.

Produk dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus dengan materi matematika kelas VII yaitu himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga. Sedangkan budaya Islam lokal Kudus yang digunakan adalah masjid menara Kudus, rumah adat joglo pencu Kudus, tradisi tumpengan, tradisi kupatan, dan tari kretek Kudus. Penyajian produk ini bersifat *hardfile*, sehingga mudah digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses evaluasi pembelajaran matematika. Tujuan dari instrumen ini disamping untuk alat evaluasi pembelajaran, juga digunakan untuk memperkenalkan kepada peserta didik mengenai budaya Islam lokal Kudus. Sehingga peserta didik tidak hanya belajar matematika saja, akan tetapi ikut melestarikan budaya Islam yang ada di Kudus. Seperti halnya pengembangan yang dilakukan oleh Ulfa Masamah, bahwa dalam pengembangan yang dilakukannya yaitu melakukan penerapan budaya lokal Kudus dalam pembelajaran matematika.¹³

Materi yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah materi yang dapat dikaitkan dengan lima budaya Islam lokal Kudus, karena dalam budaya yang digunakan tersebut sangat jelas hubungannya dengan tiga materi matematika kelas VII yaitu himpunan, garis dan sudut, segiempat dan segitiga. Hubungan konsep matematika dengan konsep budaya pada instrumen evaluasi ini terdapat pada setiap butirnya. Berikut ini tabel yang menunjukkan konsep etnomatematika pada materi himpunan:

Tabel 4.16. Konsep Etnomatematika pada Materi Himpunan

No. Soal	Instrumen/ Butir Soal	Penjelasan Konsep Etnomatematika
1.	Ditentukan: A = {kota Kudus} B = {akulturasi budaya Hindu dan Budha dalam agama Islam} C = {masjid Al-Aqsha}	Instrumen tersebut adalah kumpulan himpunan pernyataan mengenai ciri-ciri masjid yang ada di Kudus. Dimana himpunan semesta yang

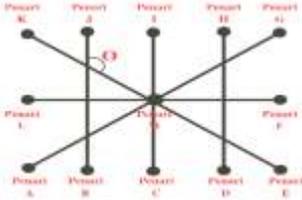
¹³ Ulfa Masamah, "Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Kudus", 130.

	Himpunan semesta yang mungkin adalah...	mungkin dari ciri-ciri tersebut adalah masjid menara Kudus.
6.	Himpunan A adalah serangkaian ketupat yang dibuat ibu berjumlah 20 atau $A = \{1,2,3,4,\dots,20\}$. Kedua puluh ketupat tersebut terdiri atas ketupat bawang, ketupat pasar, ketupat sate, dan ketupat segitiga, kemudian ibu membagikan 4 jenis ketupat tersebut kepada 4 orang anaknya. Berapakah banyak himpunan yang dapat dibentuk dari pembagian ketupat yang dilakukan ibu?	Instrumen tersebut berisi mengenai jenis-jenis ketupat atau kupat pada saat tradisi kupatan yaitu ketupat bawang, ketupat pasar, ketupat sate, dan ketupat segitiga, kemudian dihubungkan dengan materi himpunan sehingga dapat dibentuk menjadi instrumen atau soal seperti disamping.

Tabel 4.16. merupakan pembahasan beberapa butir soal atau instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus pada materi himpunan. Pada konsep etnomatematika pada materi himpunan yang terdapat pada butir soal nomor 1 adalah mengenai masjid menara Kudus, sedangkan konsep etnomatematika pada butir soal nomor 2 adalah mengenai tradisi kupatan. Bukan hanya pada materi himpunan saja, berikut ini tabel yang menunjukkan konsep etnomatematika pada materi garis dan sudut:

Tabel 4.17. Konsep Etnomatematika pada Materi Garis dan Sudut

No. Soal	Instrumen/ Butir Soal	Penjelasan Konsep Etnomatematika
1.	 <p>Sumber: Dokumentasi</p> <p>Perhatikan gambar atap Rumah Adat Joglo Pencil Kudus tersebut. Apabila besar $\angle A = \angle C$ adalah 45°, maka besar $\angle AOB$ adalah...</p>	Instrumen tersebut berisi mengenai besar sudut yang ada pada atap rumah ada joglo pencil Kudus.

<p>6.</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Gambar diatas merupakan ilustrasi pola lantai 13 penari pada tari kretek Kudus. Pada setiap 13 penari kretek tersebut apabila ditarik garis lurus dan digabungkan antara penari satu dengan lainnya akan membentuk sebuah sudut. Dengan ilustrasi pada gambar diatas berapakah besar sudut O tersebut?</p>	<p>Instrumen tersebut menyatakan mengenai sudut yang terdapat dalam pola lantai 13 penari kretek Kudus, pola tersebut ditarik garis lurus dan digabungkan antara penari satu dengan lainnya, sehingga membentuk sebuah sudut.</p>
-----------	---	---

Tabel 4.17. merupakan pembahasan beberapa butir soal atau instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus pada materi garis dan sudut. Pada konsep etnomatematika pada materi garis dan sudut yang terdapat pada butir soal nomor 1 adalah mengenai rumah adat joglo pencu Kudus, sedangkan konsep etnomatematika pada butir soal nomor 6 adalah mengenai tari kretek Kudus. Bukan hanya pada materi himpunan dan garis dan sudut saja, berikut ini tabel yang menunjukkan konsep etnomatematika pada materi segiempat dan segitiga:

Tabel 4.18. Konsep Etnomatematika pada Materi Segiempat dan Segitiga

No. Soal	Instrumen/ Butir Soal	Penjelasan Konsep Etnomatematika
4.	<p>Ibu sedang membuat hiasan nasi tumpeng dari daun pisang. Ibu memiliki daun pisang berbentuk persegi panjang berukuran $60\text{ cm} \times 20\text{ cm}$, daun tersebut akan dibentuk segitiga dengan alas 8 cm dan tinggi 6 cm. Tentukan banyak segitiga yang dapat dibuat ibu untuk hiasan nasi tumpengnya!</p>	<p>Pada instrumen tersebut berisi mengenai hiasan nasi tumpeng, dimana hiasan tumpeng tersebut dibuat dari daun pisang yang berbentuk persegi panjang, dan daun tersebut akan dibentuk menjadi hiasan nasi tumpeng yang berbentuk segitiga.</p>
5.	<p>Gambar berikut adalah atap Rumah Adat Pencu Kudus. Bentuknya yang menjulang ke atas mempunyai arti bahwa dianggap sebagai tanda</p>	<p>Pada instrumen tersebut berisi mengenai bentuk atap rumah joglo Pencu Kudus, dimana bentuk tersebut memiliki makna</p>

	<p>kemakmuran/kesejahteraan bagi pemiliki rumah.</p> <p>Atap Rumah Adat Joglo Pencil Kudus terdiri dua buah segitiga siku-siku yang sama besar dan persegi panjang. Jika lebar persegi panjang adalah seperlima dari panjangnya. Tentukan luas atap Rumah Adat Joglo Pencil Kudus tersebut!</p>	<p>tersendiri. Bentuk atap Rumah Adat Joglo Pencil Kudus terdiri dua buah segitiga siku-siku yang sama besar dan persegi panjang, atau dapat disebut juga dengan trapesium.</p>
--	---	---

Tabel 4.18. merupakan pembahasan beberapa butir soal atau instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus pada materi garis dan sudut. Pada konsep etnomatematika pada materi garis dan sudut yang terdapat pada butir soal nomor 4 adalah mengenai tradisi tumpengan, sedangkan konsep etnomatematika pada butir soal nomor 5 adalah mengenai rumah adat joglo pencil Kudus.

Level atau tingkatan PISA dan konsep etnomatematika budaya Islam lokal Kudus pada produk instrumen evaluasi ini juga terletak pada setiap butir soal atau instrumen. Misalnya materi himpunan pada butir soal nomor 4, konsep etnomatematika budaya Islam lokal Kudus yang dihubungkan adalah tradisi kupatan, dan termasuk dalam kategori level 4 pada tingkatan PISA. Materi garis dan sudut misalnya pada butir soal nomor 5, konsep etnomatematika budaya Islam lokal Kudus yang dihubungkan adalah tradisi tumpengan, dan termasuk dalam kategori level 5 pada tingkatan PISA. Sedangkan materi segiempat dan segitiga misalnya pada butir soal nomor 6, konsep etnomatematika budaya Islam lokal Kudus yang dihubungkan adalah rumah adat joglo pencil Kudus, dan termasuk dalam kategori level 6 pada tingkatan PISA. Penjelasan mengenai produk instrumen evaluasi tipe PISA berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal Kudus tersebut, seperti halnya yang dilakukan oleh Hendri Prastyo dan A.N.M. Salman mengenai pengembangan soal matematika yang dilakukannya, dimana pada setiap butir soal yang dibuatnya sesuai dengan kriteria PISA dan konsep budaya lokal yang digunakannya.¹⁴

¹⁴ Hendri Prastyo dan A.N.M. Salman, "Pengembangan Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Kalimantan Timur", 29.

Selain memiliki tingkatan atau level pada PISA dan konsep etnomatematika budaya Islam lokal Kudus, instrumen evaluasi ini juga terintegrasi dengan nilai-nilai keIslaman. Misalnya butir soal nomor 4 pada materi himpunan, nilai-nilai keIslaman yang terkandung adalah terletak pada prolog soalnya yaitu mengenai makna kupat, dimana kupat adalah singkatan dari “laku sing papat” atau empat keadaan yang dianugerahkan oleh Allah SWT kepada orang berpuasa, yaitu lebar, lebur, luber, dan labur. Sedangkan janur adalah “sejatining nur (cahaya)” atau orang yang berpuasa memperoleh jatining nur yang berarti telah kembali ke fitrah. Dalam materi garis dan sudut juga terintegrasi dengan nilai keIslaman, misalnya butir soal nomor 2 yaitu pada soal tersebut terdapat ayat Al-Qur’an pada surat Yasin ayat 40 mengenai garis dan sudut, dimana ayat tersebut menjelaskan bahwa matahari dan bulan mengalami revolusi, artinya tidak mungkin bahwa malam mendahului siang atau siang mendahului malam, karena matahari dan bulan beredar mengikuti garis edarnya, dan ayat tersebut dapat dikaitkan dengan perputaran dua jarum jam Menara Kudus yang membentuk sebuah sudut. Sedangkan pada materi segiempat dan segitiga, misalnya pada butir soal nomor 2 yaitu dalam instrumen tersebut terdapat pernyataan mengenai filosofi ketupat, dimana filosofinya adalah terletak pada bentuk ketupat yang mencerminkan prinsip “kiblat papat lima pencer”, yaitu kemanapun manusia menuju, pasti tempat kembali adalah hanya kepada Allah SWT.

Kelebihan dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk instrumen evaluasi yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran matematika. Instrumen atau butir soal yang dikembangkan merupakan tipe soal PISA dan berkarakteristik etnomatematika budaya Islam lokal yang ada di Kudus. Setiap satu butir soal mencakup satu etnomatematika atau objek budaya Islam lokal Kudus yang dikaitkan dengan materi, sehingga peserta didik mendapatkan dua pembelajaran sekaligus yaitu budaya dan matematika. Produk instrumen dilengkapi dengan penyelesaian pada setiap butir soal, dan dapat digunakan secara berulang-ulang sesuai dengan evaluasi pembelajaran pada tiga materi dalam produk instrumen ini. Dalam butir soal ada yang dapat dikaitkan dengan nilai keIslaman dari budaya Islam atau etnomatematika yang digunakan. Sedangkan kekurangan pada produk instrumen ini adalah setiap level PISA hanya terdiri satu butir soal saja, dan produk instrumen hanya terdiri dari tiga materi saja pada materi matematika kelas VII.