

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan lembar kerja peserta didik berbantu *Geogebra* terintegrasi *Islamic Art* pada topik Geometri. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 1 Konawe Selatan dengan subjek penelitian kelas IX. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektivan lembar kerja peserta didik berbantu *Geogebra* dengan konteks *Islamic Art* pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan. Pengembangan dan penelitian ini menggunakan Plomp yang terdiri dari 3 tahapan utama, yaitu *Preliminary research*, *prototyping phase*, dan *development*. Adapun hasil dari pelaksanaannya adalah sebagai berikut.

4.1.1. *Preliminary research*

4.1.1.1 Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan peserta didik diperoleh melalui angket kebutuhan peserta didik yang dijawab oleh 63 orang. Hasil persentase angket banyaknya peserta didik yang menjawab “Ya” yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Persentase (%)
1.	Apakah Anda selalu mengikuti pembelajaran matematika?	98,41
2.	Apakah matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami?	66,67
3.	Apakah nilai matematika Anda selalu di atas KKM?	57,14
4.	Apakah Anda selalu membawa <i>Smartphone</i> ke sekolah?	53,97
5.	Apakah <i>Smartphone</i> Anda selalu terhubung ke jaringan internet?	68,25
6.	Apakah sekolah Anda memiliki jaringan internet/wifi?	85,71
7.	Apakah sekolah Anda memiliki laboratorium komputer?	90,48
8.	Apakah penjelasan dari guru sudah cukup membuat Anda memahami materi Geometri?	76,19
9.	Apakah Anda membutuhkan sebuah media pembelajaran untuk mempermudah belajar Geometri?	87,30

10. Apakah Anda mengetahui aplikasi <i>Geogebra</i> yang dapat digunakan untuk mempelajari Geometri?	38,10
11. Apakah Anda membutuhkan media pembelajaran yang bisa diakses melalui <i>Smartphone</i> ?	85,71
12. Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i> versi <i>mobile</i> ?	22,22
13. Apakah Anda setuju apabila dikembangkan sebuah media pembelajaran berbasis <i>Geogebra</i> yang bisa diakses melalui <i>Smartphone</i> ?	95,24
14. Apakah Anda pernah melihat dekorasi/gambar pada masjid yang menggunakan unsur-unsur seperti garis, segitiga, segiempat, bintang, dan lingkaran?	87,30
15. Apakah Anda mengetahui dekorasi/gambar pada masjid yang menggunakan gabungan unsur-unsur seperti garis, segitiga, segiempat, bintang, dan lingkaran dikenal dengan istilah <i>Islamic Art</i> (seni Islam)?	77,78
16. Apakah Anda tertarik mempelajari unsur-unsur Geometri yang ada pada <i>Islamic Art</i> ?	92,06
17. Apakah Anda tertarik untuk belajar Geometri menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i> ?	87,30

Tabel 4.1 diperoleh hasil analisis kebutuhan peserta didik terhadap LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra* yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami dan masih ada peserta didik yang belum memahami penjelasan dari guru terkait materi Geometri serta belum ada media pembelajaran yang menggunakan *Smartphone* karena sebagian besar peserta didik selalu menggunakan atau membawa *Smartphone* di sekolah. Hasil analisis di atas juga menunjukkan peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang bisa diakses menggunakan *Smartphone* khususnya pada materi Geometri. Salah satu alat bantu pembelajaran yang bisa diakses dengan *Smartphone* adalah *Geogebra*. Karena sebagian besar siswa belum pernah menggunakan *Geogebra* maka dengan adanya LKPD *Geogebra* dapat memberikan pengalaman belajar yang baru bagi peserta didik. Penggunaan *Geogebra* dalam pembelajaran juga dapat dipadukan dengan konteks *Islamic Art*

karena peserta didik sudah pernah melihat ornamen *Islamic Art* dan peserta didik juga tertarik untuk mempelajari Geometri melalui konteks *Islamic Art*. Berdasarkan analisis kebutuhan siswa maka dalam proses pembelajaran matematika diperlukan bahan ajar yang dikemas menarik dan dapat melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat menambah pemahaman, pengetahuan dan memberikan pengalaman belajar yang baru bagi peserta didik (dapat dilihat pada lampiran 2).

Sedangkan analisis kebutuhan guru juga diperoleh melalui angket kebutuhan guru yang dijawab oleh 4 orang. Hasil persentase angket banyaknya praktisi yang menjawab “Ya” yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Hasil Analisis Kebutuhan Guru

No.	Pertanyaan	Persentase (%)
1.	Apakah matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami peserta didik?	50
2.	Apakah nilai matematika peserta didik Anda selalu di atas KKM?	50
3.	Apakah sekolah Anda memiliki jaringan internet/wi-fi?	100
4.	Apakah sekolah Anda memiliki laboratorium komputer?	75
5.	Apakah nilai ulangan harian peserta didik Anda dalam topik Geometri memuaskan?	50
6.	Apakah Anda membutuhkan sebuah media pembelajaran untuk mempermudah belajar Geometri?	100
7.	Apakah Anda mengetahui aplikasi <i>Geogebra</i> yang dapat digunakan untuk mempelajari Geometri?	75
8.	Apakah Anda membutuhkan media pembelajaran yang bisa diakses peserta didik melalui <i>Smartphone</i> ?	100
9.	Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i> versi desktop (pada computer/laptop)?	0
10.	Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i> versi mobile?	0
11.	Apakah Anda setuju apabila dikembangkan sebuah media pembelajaran berbasis <i>Geogebra</i> yang bisa diakses melalui <i>Smartphone</i> ?	100
12.	Apakah Anda pernah melihat dekorasi/gambar pada masjid yang menggunakan unsur-unsur seperti garis, segitiga, segiempat, bintang, dan lingkaran?	100

13. Apakah Anda mengetahui dekorasi/gambar pada masjid yang menggunakan gabungan unsur-unsur seperti garis, segitiga, segiempat, bintang, dan lingkaran dikenal dengan istilah <i>Islamic Art</i> (seni Islam)?	100
14. Apakah Anda tertarik mengajarkan unsur-unsur Geometri yang ada pada <i>Islamic Art</i> ?	100
15. Apakah Anda tertarik untuk mengajarkan Geometri menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i> dengan menggunakan konteks <i>Islamic Art</i> yang ada pada masjid-masjid di sekitar peserta didik?	100

Tabel 4.2 menunjukkan hasil analisis kebutuhan guru terhadap LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra* yang diperoleh bahwa nilai ulangan peserta didik masih belum memuaskan khususnya pada materi Geometri. Berdasarkan tabel kebutuhan guru juga diperoleh bahwa guru memerlukan media pembelajaran yang dapat mempermudah pembelajaran Geometri. Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah *Geogebra*. Sebab, *Geogebra* dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi, khususnya Geometri. Sejalan dengan itu, Guru juga tertarik dengan media pembelajaran yang menggunakan *Geogebra* ditambah lagi dengan penggunaan konteks *Islamic Art* dalam pembelajaran karena dalam *Islamic Art* terdapat banyak unsur-unsur Geometri yang dapat dieksplorasi oleh peserta didik. Oleh karena itu, hasil analisis kebutuhan guru diperoleh bahwa dalam pembelajaran matematika dibutuhkan media pembelajaran yang dikemas menarik yang dapat melibatkan peserta didik dalam pembelajaran serta dapat membantu guru dalam proses pembelajaran (dapat dilihat pada lampiran 4).

Setelah memperoleh data awal sebagai dasar untuk mengembangkan produk LKPD dapat diketahui para peserta didik dan juga para guru berpendapat perlu adanya LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra* yang mampu mendukung

dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika pada topik Geometri.

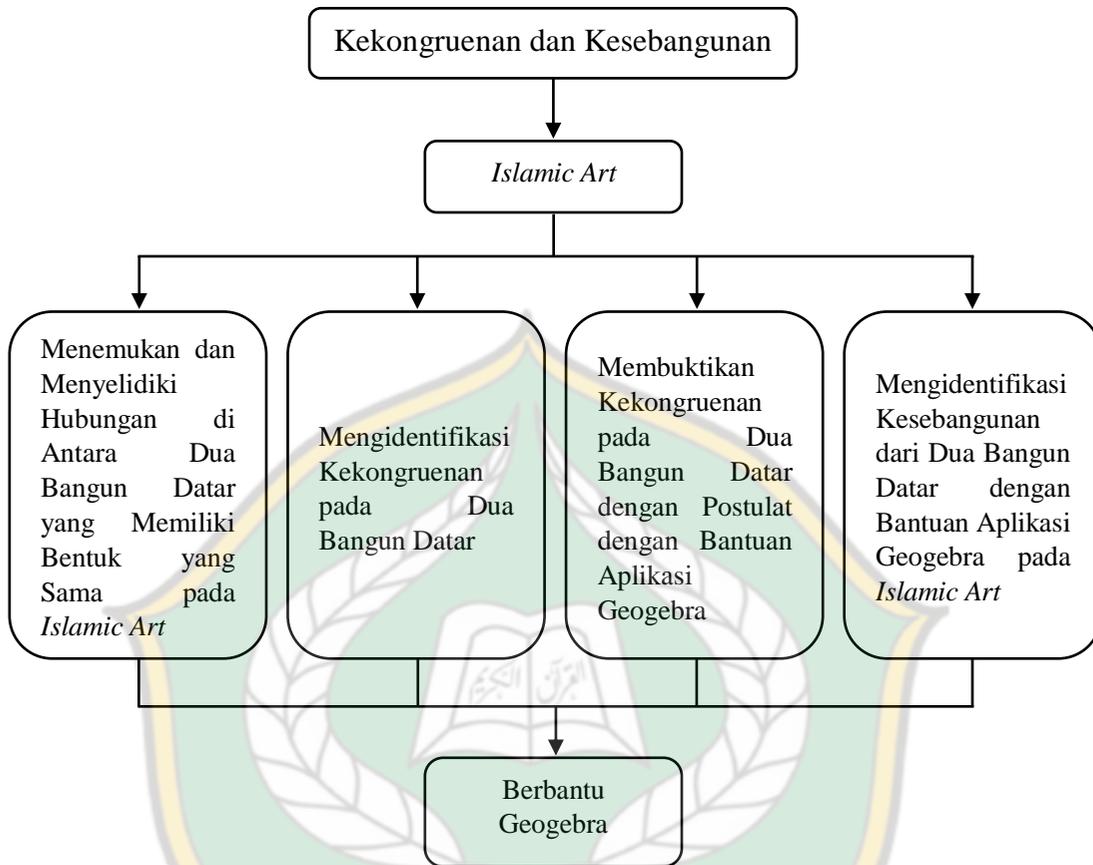
4.1.1.2 Analisis Materi

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran Matematika pada materi Geometri menunjukkan bahwa materi Geometri belum dikuasai dengan baik oleh peserta didik khususnya peserta didik kelas VIII MTsN 1 Konawe Selatan. Hal tersebut terlihat pada tabel 4.1 yang menunjukkan sebagian peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika khususnya materi Geometri. Pada sekolah tersebut juga belum pernah menggunakan LKPD terintegrasi *Islamic Art* pada pembelajaran matematika dengan bantuan aplikasi *Geogebra* pada materi Geometri. Sehingga perlu mengembangkan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* pada Geometri. *Islamic Art* dipilih karena pada *Islamic Art* terdapat macam bentuk bangun Geometri yang dapat di eksplorasi dan *Islamic Art* juga sangat dekat dengan kehidupan peserta didik. Sedangkan aplikasi *Geogebra* dipilih karena dapat memvisualisasikan bangun Geometri yang bersifat abstrak. Adapun materi Geometri yang dikembangkan dalam LKPD adalah materi Kekongruenan dan Kesebangunan. Penyusunan materi berdasarkan kurikulum merdeka tingkat SMP/MTs Sederajat. Kemudian menentukan Tujuan Pembelajaran (TP) dari materi yang dipilih yang berfokus pada domain Geometri.

4.1.1.3 Analisis konsep

Pada tahap ini diidentifikasi, dirincikan dan disusun konsep-konsep TP Kekongruenan dan Kesebangunan yang akan diajarkan pada LKPD. Selanjutnya disusun secara sistematis dan dikaitkan dengan konsep-konsep lain yang relevan.

Hasil analisis ini akan membentuk peta konsep Kekongruenan dan Kesebangunan seperti pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Peta Konsep

Konsep yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan mengintegrasikan konsep *Islamic Art* dan materi Kekongruenan dan Kesebangunan dengan bantuan *Geogebra* menjadi sebuah lembar kerja. Dimana dalam LKPD akan terdapat *QR Code* yang akan di *scan* oleh peserta didik untuk masuk pada lembar kerja *Geogebra*.

4.1.1.4 Rancangan awal

Pada tahap ini dilakukan penyusunan LKPD yang dimulai dari penyusunan ATP atau Alur Tujuan Pembelajaran berdasarkan CP atau Capaian Pembelajaran Geometri khususnya pada Kekongruenan dan Kesebangunan yang dikhususkan pada

domain Geometri yang akan disajikan dalam LKPD berbasis *Geogebra* yang terintegrasi *Islamic Art* pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi Geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan dan menyelidiki hubungan di antara dua bangun datar yang memiliki bentuk yang sama pada <i>Islamic Art</i> 2. Mengidentifikasi kekongruenan pada dua bangun datar (segitiga/segiempat/segi banyak) 3. Membuktikan kekongruenan pada dua buah segitiga dengan postulat (S-S-S, S-Sd-S-, Sd-S-Sd, Siku-siku, Sd-Sd-S) dengan bantuan aplikasi <i>Geogebra</i> 4. Mengidentifikasi kesebangunan dari dua bangun datar yang terdapat pada <i>Islamic Art</i>

Selain menyusun TP pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan maka selanjutnya adalah menentukan judul LKPD, Sampul LKPD, isi LKPD, serta layout LKPD. LKPD didesain semenarik mungkin menggunakan sampul yang didesain dengan kreatif, dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk serta ukuran huruf yang serasi, serta menggunakan gambar (ilustrasi) yang berkaitan dengan *Islamic Art* agar peserta didik lebih tertarik membaca LKPD, menggunakan bahasa yang simpel dan mudah dipahami oleh pengguna LKPD serta menggunakan beberapa sumber seperti buku, jurnal hasil penelitian, dan internet. Hal ini bertujuan agar pengguna LKPD dapat memahami dengan jelas isi atau materi yang terdapat dalam LKPD. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen uji

validitas, kepraktisan, dan keefektifan terhadap LKPD. Berikut penyusunan desain LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* yang meliputi:

1. Perancangan Judul LKPD

LKPD yang dikembangkan memiliki judul “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi *Islamic Art* Berbantuan Aplikasi *Geogebra* Materi Kekongruenan dan Kesebangunan pada Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX pada Domain Geometri”. Perancangan judul ditentukan dengan judul bab berdasarkan TP.

2. Bagian-bagian LKPD

Pada bagian-bagian LKPD terdapat beberapa halaman yaitu:

a. Tampilan Sampul LKPD

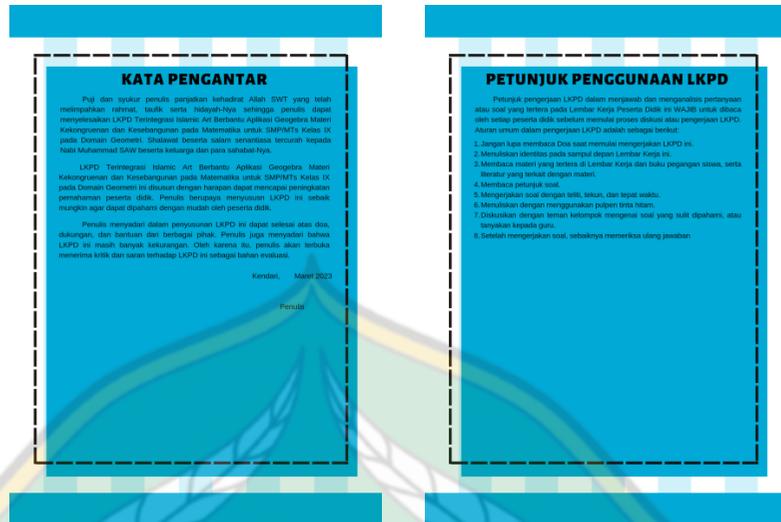


Gambar 4.2 Tampilan Sampul LKPD

Pada gambar 4.2 menunjukkan tampilan sampul mencakup judul LKPD yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi *Islamic Art* Berbantuan Aplikasi *Geogebra* Materi Kekongruenan dan Kesebangunan

pada Matematika Wajib untuk SMP Kelas IX. Tampilan sampul untuk membuat kemasan buku LKPD terlihat menarik.

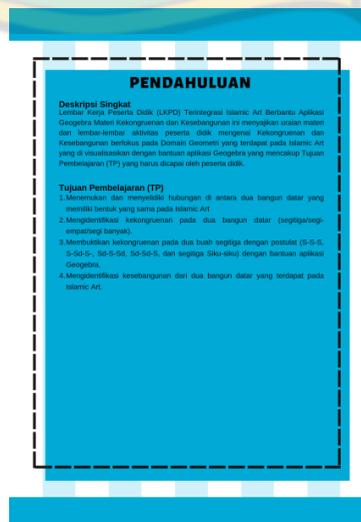
b. Halaman Pembuka LKPD



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pembuka LKPD

Pada gambar 4.3 menunjukkan tampilan halaman pembuka LKPD yang meliputi kata pengantar dan petunjuk penggunaan LKPD terintegrasi nilai-nilai keislaman. Petunjuk penggunaan LKPD mencakup informasi bagi peserta didik dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal latihan dalam LKPD sehingga peserta didik dapat dengan mudah menggunakannya.

c. Halaman Pendahuluan



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pendahuluan

Pada gambar 4.4 menunjukkan tampilan halaman pendahuluan yang meliputi informasi umum dan Tujuan Pembelajaran (TP). Deskripsi singkat ini mencakup informasi atau gambaran tentang LKPD Terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra*. TP mencakup tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

d. Tampilan Landasan Teori, Aktivitas Peserta Didik, dan Kesimpulan

LKPD 2

MENGIDENTIFIKASI KEKONGRUENAN PADA DUA BANGUN DATAR

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX (Sembilan)
Materi Pokok : Kekongruenan dan Kesebangunan

Nama Anggota Kelompok

-
-
-
-
-

LANDASAN TEORI

Pada materi pertemuan sebelumnya kita telah menemukan beberapa bentuk bangun datar yang terdapat pada *Islamic Art* serta mengidentifikasi apakah bangun-bangun datar tersebut masuk ke dalam Kekongruenan atau Kesebangunan dengan melihatnya saja. Tetapi apakah kalian bisa mengidentifikasi dengan dua bangun yang kongruen dengan baik? Adakah syarat yang harus dipenuhi untuk dua buah bangun dikatakan kongruen? Untuk lebih jelasnya perhatikan materi dibawah ini

Dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dinamakan kongruen. Jika kita hubungkan dengan materi sebelumnya yaitu transformasi, maka kita bisa katakan bahwa semua bangun datar yang ditransformasi dengan cara refleksi, translasi dan rotasi memiliki sifat kekongruenan.

Dua bangun sedng banyak (poligon) dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu:

(i) Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang
(ii) Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar

Scan dan bukalah lembar kerja Geogebra dibawah ini untuk melihat visualisasi dua bangun yang di katakan Kongruen yang sesuai dengan syarat Kekongruenan.



(i) Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang
 $\angle A$ dan $\angle J$ \rightarrow $m\angle A = m\angle J$
 $\angle B$ dan $\angle K$ \rightarrow $m\angle B = m\angle K$
 $\angle C$ dan $\angle L$ \rightarrow $m\angle C = m\angle L$
 $\angle D$ dan $\angle M$ \rightarrow $m\angle D = m\angle M$

(ii) Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar
 AB dan JK \rightarrow $AB = JK$
 BC dan KL \rightarrow $BC = KL$
 CD dan LM \rightarrow $CD = LM$
 DA dan MJ \rightarrow $DA = MJ$

Jika bangun ABCD dan JKLM memenuhi kedua syarat tersebut, maka bangun ABCD dan JKLM kongruen, dituliskan dengan $ABCD \cong JKLM$. Jika bangun ABCD dan JKLM tidak memenuhi kedua syarat tersebut maka bangun ABCD dan JKLM tidak kongruen, dituliskan dengan $ABCD \not\cong JKLM$.

Catatan:
Ketika menyatakan dua bangun kongruen sebaiknya dinyatakan berdasarkan titik-titik sudut yang bersesuaian dan berurutan, contohnya:

$ABCD \cong JKLM$ atau $BADC \cong KJML$ atau $CDJR \cong LMAK$

Sebelum mengerjakan aktivitas siswa, pelajari! Cara melihat besaran sudut suatu bangun dengan menggunakan Geogebra di bawah ini



AKTIVITAS SISWA

Scan dan bukalah lembar kerja Geogebra berikut menggunakan Smartphone/Android kalian. Setelah itu tentukan besaran sudut-sudut dan titik-titik yang bersesuaian.



No.	Bangun Datar	Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar	Titik-titik yang bersesuaian sama panjang
1.	Segiempat Tak Beraturan	$m\angle 1 = m\angle 1$ & $m\angle 2 = m\angle 2$ & $m\angle 3 = m\angle 3$ & $m\angle 4 = m\angle 4$ & & & & &
2.	Segitiga	$m\angle 1 = m\angle 1$ & $m\angle 2 = m\angle 2$ & $m\angle 3 = m\angle 3$ & & & &

KESIMPULAN

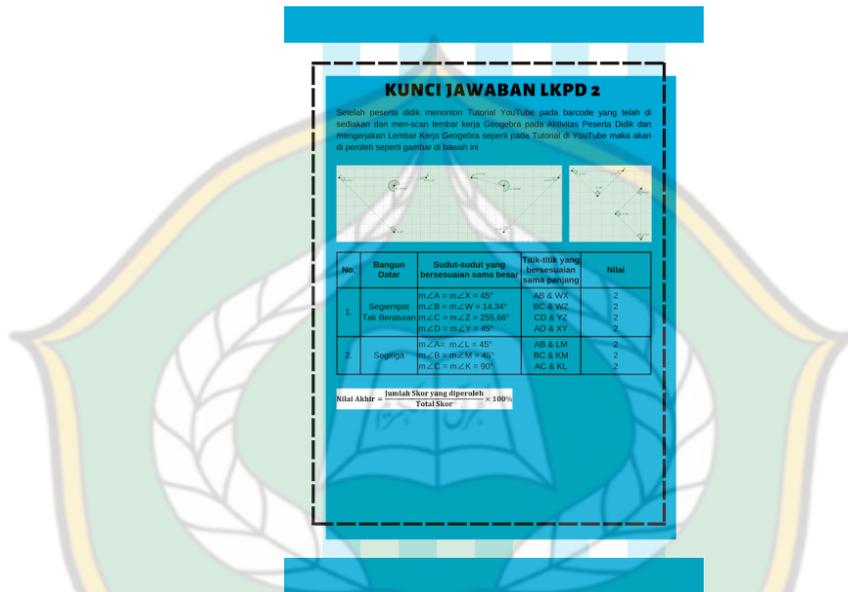
Berdasarkan aktivitas yang telah kalian lakukan, kesimpulan yang diperoleh adalah:

- Pengertian Kekongruenan:
.....
.....
- Syarat dua bangun dikatakan Kongruen:
.....
.....

Gambar 4.5 Tampilan Landasan Teori Aktivitas Peserta Didik, dan Kesimpulan

Pada gambar 4.5 menunjukkan tampilan landasan teori yang meliputi ilustrasi mengenai materi atau *Islamic Art* yang ada dalam LKPD, aktivitas peserta didik yang berisi latihan soal berdasarkan materi yang telah disampaikan sebelumnya, dan kesimpulan yang akan diisi oleh peserta didik berdasarkan materi yang diajarkan.

e. Tampilan Kunci Jawaban LKPD



Gambar 4.6 Tampilan Kunci Jawaban LKPD

Pada gambar 4.6 menunjukkan tampilan kunci jawaban LKPD. Tampilan kunci jawaban LKPD mencakup tiap kunci jawaban dalam LKPD yang disertai dengan langkah-langkah penyelesaiannya dengan tujuan agar dengan mudah memahaminya.

4.1.2. *Development or Prototyping Phase*

Tahap selanjutnya setelah dilakukan tahap *Preliminary Research* adalah tahap *Prototyping Phase* atau *Development*. Pada tahap ini terdiri dari beberapa yang tahapan sebagai berikut:

4.1.2.1 Uji internal

Pada tahap ini penulis memberikan produk awal untuk divalidasi oleh para ahli. Validasi ahli dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Pada ahli media dilakukan oleh 2 ahli media yaitu 1) Salim S.Pd., M.Pd yang merupakan Dosen Media Pembelajaran UHO dan 2) Asri, M.Pd yang merupakan guru matematika di SMPN 5 Kendari. Dalam penilaian produk oleh ahli media, validator menilainya melalui instrumen berdasarkan aspek Mudah Digunakan, Ketertarikan, tampilan *Geogebra*, dan Fitur Desain. Adapun hasil validasi oleh ahli media sebagai berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Instrumen Ahli Media

Aspek	No item	Validator	
		1	2
Mudah Digunakan	1	4	4
	2	4	4
	3	4	3
	4	4	4
	5	4	4
	6	3	4
	7	4	4
Ketertarikan	8	4	4
	9	4	3
	10	4	4
	11	3	4
Tampilan <i>Geogebra</i>	12	4	3
	13	3	4
	14	4	4
	15	4	3
Fitur Desain	16	4	4
	17	4	3
	18	3	4

Tabel 4.5 Kontingensi Kategori Ulang Dari Ahli Media

		Ahli 1	
		Lemah	Kuat
Ahli 2	Lemah	0	0
	Kuat	0	18

Tabel 4.6 Kontingensi Kategori Ulang Untuk Menghitung Indeks Gregory Dari Ahli Media

		Ahli 1	
		Lemah	Kuat
Ahli 2	Lemah	A	B
	Kuat	C	D

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{(A + B + C + D)}$$

$$\text{Validitas Isi} = \frac{18}{(0 + 0 + 0 + 18)} = 1$$

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh bahwa kontingensi kategori ulang dari semua ahli media berelevansi kuat. Sehingga berdasarkan perhitungan indeks *Gregory* ahli media diperoleh tingkat kevalidan 1 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian, berdasarkan penilaian ahli media LKPD berbasis *Geogebra* yang terintegrasi *Islamic Art* pada topik Geometri yang telah dikembangkan memenuhi kriteria validitas tinggi atau sangat valid. Hasil penilaian LKPD oleh ahli media dapat dilihat pada lampiran.

Selanjutnya adalah penilaian oleh ahli materi yang dilakukan oleh 3 orang ahli materi yaitu 1) Yustin Alix, S. Pd, 2) Halimah, S. Pd, yang merupakan guru matematika SMPN 5 Kendari dan 3) Zaharani, S.Pd yang merupakan guru matematika MTsN 1 Konawe Selatan. Dalam penilaian produk oleh ahli materi, validator menilainya melalui instrumen berdasarkan aspek *Educational Effectiveness* dan Kesesuaian Konteks *Islamic Art*. Adapun hasil validasi oleh ahli materi sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil Instrumen Ahli Materi

Aspek	No item	Validator		
		1	2	3
<i>Educational Effectiveness</i>	1	4	3	4
	2	4	3	3
	3	4	3	3
	4	4	3	3
	5	4	3	3

	6	4	3	3
	7	4	3	3
	8	3	3	3
Kesesuaian Konteks <i>Islamic Art</i>	9	3	3	3
	10	4	3	3

Tabel 4.8 Kontingensi Kategori Ulang Dari Ahli Materi

Ahli 1	Lemah	Lemah	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat	Kuat	Kuat
Ahli 2	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat
Ahli 3	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat
Total	0	0	0	0	0	0	0	10

Tabel 4.9 Kontingensi Kategori Ulang Untuk Menghitung Indeks *Gregory* Dari Ahli Materi

Ahli 1	Lemah	Lemah	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat	Kuat	Kuat
Ahli 2	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat
Ahli 3	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat
Total	A	B	C	D	E	F	G	H

$$\text{Validitas Isi} = \frac{H}{(A + B + C + D + E + F + G + H)}$$

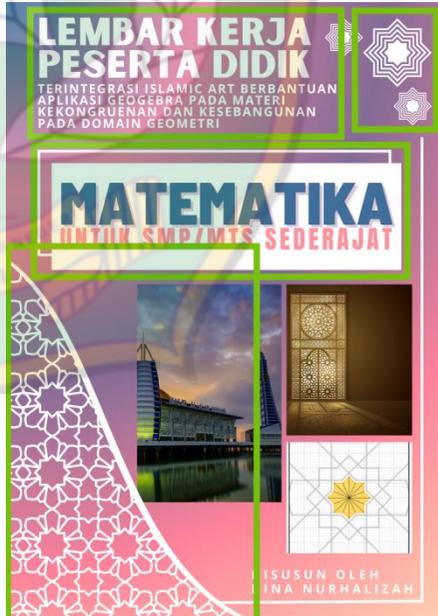
$$\text{Validitas Isi} = \frac{10}{(0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 10)} = 1$$

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh bahwa kontingensi kategori ulang dari semua ahli media berelevansi kuat. Sehingga berdasarkan perhitungan indeks *Gregory* ahli materi diperoleh tingkat kevalidan 1 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian, berdasarkan penilaian ahli materi LKPD berbasis *Geogebra* yang terintegrasi *Islamic Art* pada topik Geometri yang telah dikembangkan memenuhi kriteria validitas tinggi atau sangat valid. Hasil penilaian LKPD oleh ahli materi dapat dilihat pada lampiran.

4.1.2.2 Revisi desain I

Berdasarkan hasil evaluasi uji internal dari para ahli, maka produk yang telah dibuat di perbaiki sesuai saran serta masukan. Adapun beberapa perbaikan pada media pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 4.10 Revisi LKPD oleh Ahli Media dan Ahli Materi

Sebelum	Sesudah
Ahli Media	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Perlu penambahan warna jangan hanya 2 warna saja yang digunakan. 2. Perlunya penyesuaian penggunaan icon dengan materi. 3. Perbaiki judul “LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK TERINTEGRASI <i>ISLAMIC ART</i> BERBANTUAN APLIKASI <i>GEOGEBRA</i> PADA MATERI KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN MATEMATIKA UNTUK SMP KELAS IX” 4. Perjelas kata “MATEMATIKA” 5. Ganti/hilangkan garis putus-putus karena peserta didik akan fokus ke garis putus-putus tersebut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah menambahkan warna pada cover dengan cara digradasi. 2. Penggunaan icon telah disesuaikan dengan materi. 3. Judul telah diperbaiki menjadi “LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK TERINTEGRASI <i>ISLAMIC ART</i> BERBANTUAN APLIKASI <i>GEOGEBRA</i> PADA MATERI KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN PADA DOMAIN GEOMETRI MATEMATIKA UNTUK SMP/MTS SEDERAJAT”. 4. Kata “MATEMATIKA” telah diperjelas. 5. Telah mengganti garis putus-putus dengan garis sambung.
	
<ol style="list-style-type: none"> 6. Ganti <i>background</i> menjadi putih. 7. Ubah icon disetiap kegiatan agar berbeda. 8. Tambahkan dibagian akhir dari mempelajari materi kira-kira aksi nyata selanjutnya apa (pemanfaatan 	<ol style="list-style-type: none"> 6. <i>Background</i> telah diganti. 7. Telah diubah icon disetiap kegiatan agar berbeda. 8. Pada bagian akhir dari mempelajari materi telah ditambahkan aksi nyata yang akan diisi oleh peserta didik.

materi dalam kehidupan sehari-hari).

Setelah membuka lembar kerja Geogebra, isilah titik-titik pada tabel berikut :

No.	Bangun Datar	Jumlah Bangun Datar pada Islamic Art	Kekongruenan / Kesebangunan
1.	.....	.....	.....
2.	Layang-Layang	.....	.....
3.	.....	.....	.....
4.	Bintang Segidelapan	.....	.....

KESIMPULAN

Berikan kesimpulan aktivitas yang telah kalian lakukan, kesimpulan yang diperoleh adalah:

.....

.....

.....

Setelah membuka lembar kerja Geogebra, isilah titik-titik pada tabel berikut :

No.	Bangun Datar	Jumlah Bangun Datar pada Islamic Art	Kekongruenan / Kesebangunan
1.	.....	.....	.....
2.	Layang-Layang	.....	.....
3.	.....	.....	.....
4.	Bintang Segidelapan	.....	.....

KESIMPULAN

aktivitas yang telah kalian lakukan, kesimpulan yang diperoleh adalah:

.....

.....

.....

AKSI NYATA

pemanfaatan terkait materi dalam kehidupan sehari-hari

.....

.....

.....

Ahli Materi

1. Ganti contoh gambar dengan gambar *Islamic Art*
2. Ganti kata peserta didik menjadi peserta didik

1. Telah diganti contoh gambar dengan gambar *Islamic Art*
2. Telah diganti kata peserta didik menjadi peserta didik

Kekongruenan dan kesebangunan merupakan sebuah konsep geometri yang membahas tentang bentuk geometri yang sama dan serupa. Dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat menemukan bentuk geometri yang sama dan serupa, misalnya ubin yang dipasang pada lantai rumah kita biasanya berbentuk sama dan mempunyai ukuran yang sama. Hal inilah yang nantinya akan disebut dengan kekongruenan, sedangkan untuk kesebangunan dapat kita lihat pada bentuk bingkai foto di dalam rumah kita yang memiliki ukuran yang berbeda-beda tetapi memiliki bentuk yang sama dengan kata lain serupa tapi tak sama.



Ubin Pada Lantai
(Contoh Kekongruenan)



Bingkai Foto
(Contoh Kesebangunan)

AKTIVITAS SISWA

Untuk mengetahui pemahaman kalian, scan dan bukalah lembar kerja Geogebra berikut menggunakan Smartphone/Android kalian :



Kekongruenan dan kesebangunan merupakan sebuah konsep geometri yang membahas tentang bentuk geometri yang sama dan serupa. Dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat menemukan bentuk geometri yang sama dan serupa, misalnya Islamic Art yang terdapat pada Masjid yang berbentuk sama dan mempunyai ukuran yang sama. Hal inilah yang nantinya akan disebut dengan kekongruenan, sedangkan untuk kesebangunan juga dapat kita lihat pada Islamic Art yang memiliki ukuran yang berbeda-beda tetapi memiliki bentuk yang sama dengan kata lain serupa tapi tak sama.



Contoh Kekongruenan

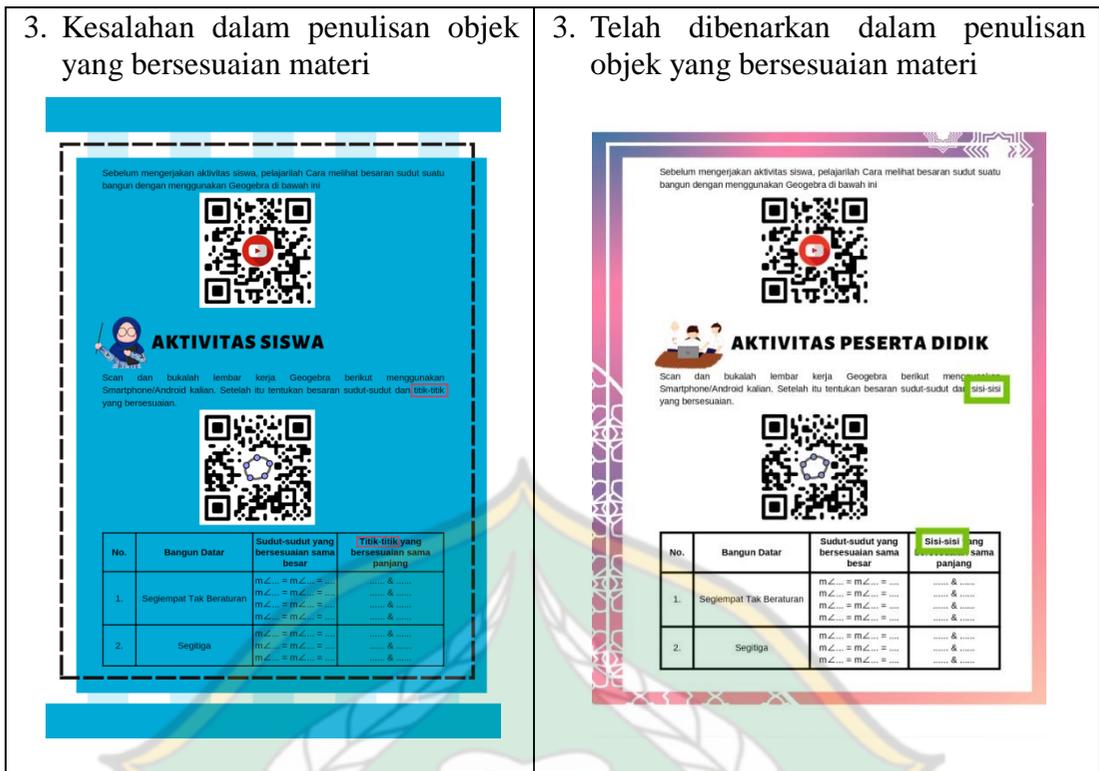


Contoh Kesebangunan

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Untuk mengetahui pemahaman kalian, scan dan bukalah lembar kerja Geogebra berikut menggunakan Smartphone/Android kalian :





Berdasarkan hasil revisi tersebut maka produk awal telah siap untuk diujicobakan kepada peserta didik.

4.1.2.3 Uji coba terbatas

Uji coba terbatas dilakukan di SMP Negeri Satap 3 Konawe Selatan dengan menggunakan 2 praktisi/guru dengan kriteria guru pengampuh mata pelajaran matematika yang memiliki jenjang pendidikan strata-1 dan 12 peserta didik. Proses pengujian tersebut dengan pengisian angket bagi praktisi dan peserta didik yang hasilnya akan dijadikan sebagai rujukan untuk melakukan revisi produk selanjutnya. adapun hasil uji coba terbatas sebagai berikut :

Tabel 4.11 Hasil Instrumen Kepraktisan Guru

No.	Pernyataan	Rata-rata	Persentase	Kategori
Kegiatan Pembelajaran				
1.	Tujuan pembelajaran dengan konten LKPD sesuai untuk peserta didik pada jenjang kelasnya	3,5	87,5%	Sangat Praktis
2.	Konten materi pada LKPD sesuai dengan indikator yang diharapkan	3,5	87,5%	Sangat Praktis

3.	Konten soal dan latihan pada LKPD sesuai dengan indikator yang diharapkan	3	75%	Praktis
4.	Sajian stimulus atau pendahuluan (apersepsi) dalam LKPD membangkitkan minat belajar	4	100%	Sangat Praktis
5.	Tutorial peserta didikan <i>Geogebra</i> pada LKPD disajikan dengan jelas	3,5	87,5%	Sangat Praktis
6.	Tutorial peserta didikan <i>Geogebra</i> pada LKPD mudah dipraktikkan	4	100%	Sangat Praktis
7.	Kegiatan pada LKPD memotivasi peserta didik untuk terus belajar	3,5	87,5%	Sangat Praktis
8.	Kegiatan pada LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih mandiri	4	100%	Sangat Praktis
9.	Kegiatan pada LKPD membuat pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan, dan interaktif	4	100%	Sangat Praktis
10.	LKPD bermanfaat dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam topik Geometri	3	75%	Praktis
11.	LKPD bermanfaat dalam membantu pembelajaran matematika dalam topik Geometri	3,5	87,5%	Sangat Praktis
Persentase			89,77%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 4.11, Tujuan Pembelajaran (TP) dengan LKPD sesuai dengan pendapat ahli materi dengan persentase praktis. LKPD ini melatih kemampuan peserta didik untuk mengintegrasikan *Islamic Art* yang terdapat pada masjid ke dalam konsep matematika dengan bantuan aplikasi *Geogebra*, sehingga sangat memungkinkan peserta didik belajar mandiri mengeksplorasi *Islamic Art* yang terdapat pada Masjid dengan bantuan aplikasi *Geogebra*. LKPD membuat alternatif lain dalam proses pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan serta interaktif dengan berbagai lembar kerja *Geogebra* yang menarik, mengemas materi dengan media yang praktis dapat mengatasi kesulitan belajar peserta didik untuk memahami materi Geometri terutama pada topik Kekongruenan dan Kesebangunan.

Hasil penilaian dari ahli materi yang merupakan praktisi yang menyatakan bahwa LKPD dikatakan sangat praktis dengan presentase rata-rata 89,77%.

Selanjutnya adalah hasil ujicoba terbatas peserta didik sebanyak 12 peserta didik dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Terbatas Peserta Didik SMPN Satap 3 Konawe Selatan

No.	Pernyataan	Rata-rata	Persentase
Motivasi			
1.	LKPD membuat saya menjadi lebih memperhatikan materi dan latihan soal yang disajikan	3.75	93.75%
2.	LKPD membuat saya menjadi lebih berminat untuk terus belajar Matematika	3.75	
Daya Tarik			
3.	Kualitas tampilan media LKPD bagus, sehingga saya tertarik untuk menggunakannya	3.92	97.92%
4.	Desain media LKPD menarik, sehingga saya tertarik untuk menggunakannya	3.83	
5.	Visualisasi <i>Islamic Art</i> menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i> menarik	4.00	
Kemudahan			
6.	LKPD mudah dioperasikan, sehingga saya tidak kesulitan dalam menggunakannya	3.92	97.08%
7.	Aplikasi <i>Geogebra</i> pada LKPD mudah digunakan	3.92	
8.	Visualisasi materi dengan <i>Islamic Art</i> mudah dipahami	4.00	
9.	Dengan LKPD yang diberikan, Saya menjadi mudah memahami materi yang disajikan	3.83	
10.	Dengan LKPD yang diberikan, Saya menjadi mudah menjawab berbagai soal.	3.75	
Kebermanfaatan			
11.	LKPD memberikan hal yang baru dan istimewa dalam belajar	3.92	92.71%
12.	LKPD membuat saya menjadi lancar dalam memecahkan masalah	3.67	
13.	LKPD membuat saya menjadi aktif, mampu bereksplorasi, dan belajar mandiri	3.33	
14.	LKPD menumbuhkan kreatifitas saya dalam mempelajari konsep Geometri pada <i>Islamic Art</i>	3.92	
Persentase Kategori			95.37% Sangat Praktis

Berdasarkan aspek motivasi 93,75%, peserta didik menyatakan sangat praktis. LKPD ini membuat peserta didik lebih memperhatikan materi, LKPD ini juga meningkatkan minat peserta didik untuk terus belajar dengan menggunakan LKPD. Aspek daya tarik peserta didik menyatakan sangat praktis dengan persentase 97,92% dengan melihat tampilan dan design pada media pembelajaran ini menarik untuk dimainkan. Aspek kemudahan para peserta didik mayoritas menyatakan sangat praktis dengan persentase 97,08% dikarenakan mudah dioperasikan dan memahami materi Kekongruenan dan Kesebangunan dengan penggambaran nyata dalam kehidupan sehari-hari. Aspek kebermanfaatan peserta didik menyatakan sangat praktis dengan 92,71% disebabkan LKPD memberikan hal baru dan istimewa dalam belajar sehingga peserta didik menjadi lebih mudah mempelajari matematika. Dengan berbagai ilustrasi yang ditampilkan membuat peserta didik terampil dalam memecahkan masalah terutama pada bagian aktivitas peserta didik, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif, mampu bereksplorasi dan mandiri dalam belajar. Berdasarkan persentase ke 4 aspek tersebut peserta didik menyatakan sangat praktis dengan rata-rata persentase sebesar 95,37%.

Berdasarkan hasil uji coba terbatas yang dilakukan oleh praktisi dan peserta didik terdapat beberapa kendala yang diperoleh yaitu kualitas jaringan internet kadang terganggu dan kebanyakan *Smartphone* yang dimiliki peserta didik mengalami lemot akibat penyimpanan yang penuh.

4.1.2.4 Revisi desain II

Berdasarkan hasil uji coba terbatas tidak diperlukan perbaikan karena hanya mengalami hambatan pada saat penggunaan LKPD diantaranya kualitas jaringan

internet kadang terganggu dan kebanyakan *Smartphone* yang dimiliki peserta didik mengalami lemot akibat penyimpanan yang penuh.

4.1.3. Assesment Phase

4.1.3.1 Uji coba lapangan

Berdasarkan hasil uji coba lapangan di MTsN 1 Konawe Selatan, sebagai berikut.

Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Lapangan pada Peserta Didik

No.	Pernyataan	Rata-rata	Persentase
Motivasi			
1.	LKPD membuat saya menjadi lebih memperhatikan materi dan latihan soal yang disajikan	3,58	87,5%
2.	LKPD membuat saya menjadi lebih berminat untuk terus belajar Matematika	3,42	
Daya Tarik			
3.	Kualitas tampilan media LKPD bagus, sehingga saya tertarik untuk menggunakannya	3,54	89,83%
4.	Desain media LKPD menarik, sehingga saya tertarik untuk menggunakannya	3,49	
5.	Visualisasi <i>Islamic Art</i> menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i> menarik	3,75	
Kemudahan			
6.	LKPD mudah dioperasikan, sehingga saya tidak kesulitan dalam menggunakannya	3,54	87,6%
7.	Aplikasi <i>Geogebra</i> pada LKPD mudah digunakan	3,45	
8.	Visualisasi materi dengan <i>Islamic Art</i> mudah dipahami	3,45	
9.	Dengan LKPD yang diberikan, Saya menjadi mudah memahami materi yang disajikan	3,54	
10.	Dengan LKPD yang diberikan, Saya menjadi mudah menjawab berbagai soal.	3,54	
Kebermanfaatan			
11.	LKPD memberikan hal yang baru dan istimewa dalam belajar	3,58	87,94%
12.	LKPD membuat saya menjadi lancar dalam memecahkan masalah	3,45	
13.	LKPD membuat saya menjadi aktif, mampu bereksplorasi, dan belajar mandiri	3,54	
14.	LKPD menumbuhkan kreatifitas saya dalam mempelajari konsep Geometri pada <i>Islamic Art</i>	3,5	
Persentase Kategori			88,22% Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji coba lapangan dari ke 4 aspek menunjukkan bahwa hasil evaluasi cukup berbeda dengan hasil uji coba terbatas, adapun perbedaan persentase dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Perbandingan Efektifitas Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Lapangan

Uji praktisan	Aspek	Banyak Butir Angket	Persentase
Uji Coba Terbatas	Motivasi	2	93,75%
	Daya Tarik	3	97,92%
	Kemudahan	5	97,08%
	Kebermanfaatan	4	92,71%
	Rata-rata Persentase		95,37%
Uji Coba Lapangan	Motivasi	2	87,5%
	Daya Tarik	3	89,83%
	Kemudahan	5	87,6%
	Kebermanfaatan	4	87,94%
	Rata-rata Persentase		88,22%

Perbedaan persentase dikarenakan dari beberapa faktor diantaranya terdapat perbedaan kualitas *Smartphone*, dan kualitas jaringan. Pada uji terbatas hanya beberapa *Smartphone* yang digunakan peserta didik yang mengalami hambatan. Sedangkan pada uji coba lapangan sebagian besar *Smartphone* yang digunakan oleh peserta didik dalam melaksanakan aktivitas peserta didik pada LKPD mengalami hambatan dikarenakan penyimpanan yang penuh sehingga *Smartphone* mengalami lemot pada saat digunakan.

4.1.3.2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Data hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* diperoleh dari *Pretest* dan *Posttest* 23 peserta didik kelas VIII MTsN 1 Konawe Selatan. Berdasarkan perhitungan analisis statistik deskriptif tersebut maka klasifikasi hasil belajar peserta

didik sebelum dan sesudah penggunaan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.15 Deskripsi Statistik Hasil Belajar Matematika Peserta didik Sebelum (*Pretest*) dan Sesudah (*Posttest*) Penggunaan LKPD

Skor	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	80	100
Nilai Terendah	0	10
Nilai Rata-rata	27,83	50
Rentang Skor	80	90
Varians	408,7	772,73
Standar Deviasi	20,22	27,8

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh data sebelum dan sesudah penggunaan LKS seperti di atas. Sebelum penggunaan LKPD atau *Pretest* diperoleh nilai tertinggi sebesar 80, nilai terendah 55, rata-rata 27,83, rentang 80, varians data 408,7 dan standar deviasi data 20,22. Setelah penggunaan LKPD atau *Posttest* diperoleh nilai tertinggi sebesar 100, nilai terendah 10, rata-rata 50, rentang 90, varians data 772,73 dan standar deviasi data 27,8.

Berikut ini hasil presentase peningkatan hasil belajar matematika peserta didik sebelum penggunaan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra*:

Tabel 4.16 Persentase Nilai Hasil Belajar Matematika Pada *Pretest*

Nilai (X)	Frekuensi	Persentase (P)	Kategori
$90 < x$	0	0	Sangat Tinggi
$79 < x \leq 90$	1	4,35	Tinggi
$68 < x \leq 79$	0	0	Sedang
$57 < x \leq 68$	2	8,7	Rendah
$0 < x \leq 57$	20	86,96	Sangat Rendah
Jumlah		100	

Tabel 4.16 dapat dilihat bahwa secara umum hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII A MTsN 1 Konawe Selatan sebelum penggunaan LKPD terdapat tiga kategori yaitu kategori “tinggi” sebesar 4,35%, kategori “rendah” sebesar 8,7%, dan kategorikan “sangat rendah” sebesar 86,96%.

Adapun hasil persentase peningkatan hasil belajar matematika peserta didik sesudah penggunaan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra*:

Tabel 4.17 Persentase Nilai Hasil Belajar Matematika Pada *Posttest*

Nilai (X)	Frekuensi	Persentase (P)	Kategori
$90 < x$	2	8,7	Sangat Tinggi
$79 < x \leq 90$	3	13,04	Tinggi
$68 < x \leq 79$	2	8,7	Sedang
$57 < x \leq 68$	3	8,7	Rendah
$0 < x \leq 57$	14	60,86	Sangat Rendah
Jumlah		100	

Tabel 4.17 dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII A MTsN 1 Konawe Selatan setelah penggunaan LKPD mencakup semua kategori yaitu kategori “sangat tinggi” sebesar 8,7%, kategori “tinggi” sebesar 13,04%, kategori “sedang” sebesar 8,7%, kategorikan “rendah” sebesar 8,7% dan kategorikan “sangat rendah” sebesar 60,86%.

Data perolehan dari hasil tes belajar matematika peserta didik pada *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan meningkat sesudah menggunakan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra* pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan. Hal ini dapat dilihat pada hasil presentase *pretest* dan *posttest* dan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil sebelum dan sesudah menggunakan LKPD kecuali pada kategori “rendah”. Perbandingan dari *pretest* dan *posttest* ini dapat kita lihat dalam bentuk grafik secara terperinci sebagai berikut:



Gambar 4.7 Perbandingan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan gambar grafik 4.7 bahwa hasil perbandingan hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra* diperoleh nilai persentase meningkat dari tiap kategori kecuali pada kategori “rendah” tetap sama yaitu 8,7%. Pada *pretest* dikatakan kategori “sangat rendah”. Hal ini dikarenakan persentase kategori “sangat rendah” lebih besar dari kategori lain yakni 86,96% dari 23 peserta didik. Sedangkan pada *posttest* juga dikatakan kategori “sangat rendah”. Hal ini dikarenakan persentase kategori “sangat rendah” lebih besar dari kategori lain yakni 60,86%. Dari kedua persentase hasil belajar tersebut, dapat dilihat bahwa hasil *posttest* dapat dikatakan ada perubahan peningkatan pembelajaran dimana pada *posttest* memiliki kategori “sangat tinggi” dan penambahan persentase kategori “tinggi” sedangkan pada hasil *pretest* memiliki kategori “rendah” dan “sangat rendah”. Kemudian untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta

didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu *Geogebra* maka dilakukan analisis statistik inferensial.

4.1.3.3 Hasil Analisis Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar peserta didik (*Pretest-Posttest*) berdistribusi normal. Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program Statistical Product and Service Solutions (SPSS) Versi 16.0 dengan Uji Shapiro-Wilk. Berdasarkan perhitungan SPSS versi 16.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		Sig.
	Statistic	Df	
<i>Pretest</i>	.916	23	.055
<i>Posttest</i>	.926	23	.089

Berdasarkan tabel 4.18 hasil uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa hasil signifikan pada variabel *Pretest* sebesar 0,055 dan variabel *Posttest* sebesar 0,089. Dari hasil uji normalitas tersebut menunjukkan bahwa variabel *Pretest* memiliki nilai signifikan lebih besar dari 0,05 yang berarti berdistribusi normal. Kemudian hasil uji normalitas pada variabel *Posttest* memiliki nilai signifikan yang sama dengan *Pretest* yaitu lebih besar dari 0,05 yang berarti data *Posttest* berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data pada variabel *Pretest* dan *Posttest* dalam penelitian ini berdistribusi normal. Maka untuk mengetahui perbedaan hasil antara *Pretest* dan *Posttest* pada data yang berdistribusi normal adalah dengan melakukan uji paired samples t-test.

2. Uji Paired Samples T-Test

Uji *Paired Samples T-Test* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil antara *Pretest* dan *Posttest* pada variabel yang berdistribusi normal. Uji *Paired Samples T-Test* yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS *statistics 16.0 for windows*. Kriteria pengambilan keputusan dilihat pada signifikansi. Jika nilai *Sig. (2 – tailed)* < 0,05 maka H_0 diterima, jika nilai *Sig (2 – tailed)* > 0,05 maka H_0 ditolak.

Tabel 4.19 Hasil Uji *Paired Samples T-Test*

	Paired Differences		95% Confidence		T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Lower	Upper			
Pair 1 <i>Pretest - Posttest</i>	-22.174	25.576	-33.234	-11.114	-4.158	22	.000

Berdasarkan tabel 4.19 hasil uji *Paired Samples T-Test*, diketahui bahwa *Sig (2-tailed)* bernilai $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa “ H_0 diterima”. Sehingga hasil *Pretest* dan *Posttest* mengalami perubahan yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kevalidan LKPD Terintegrasi *Islamic Art* Berbantu *Geogebra* Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan

Kevalidan LKPD Terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* dilakukan melalui penilaian atau validasi yang dilakukan oleh ahli media dan ahli

materi. Produk awal LKPD Terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* yang telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan terhadap produk hasil pengembangan. Validasi dilakukan oleh dua orang ahli media dan tiga orang ahli Materi. Ahli media terdiri atas satu Dosen Media Pembelajaran UHO dan satu guru matematika di SMPN 5 Kendari. Untuk materi dilakukan oleh tiga guru matematika yaitu satu guru MTsN 1 Konawe Selatan dan dua guru SMPN 5 Kendari. Dalam penilaian kevalidan LKPD peneliti memberikan instrumen berupa angket uji validitas ahli media dan ahli materi. Validasi yang dilakukan oleh ahli media meliputi aspek Mudah Digunakan, Ketertarikan, Tampilan Animasi, dan Fitur Desain. Sedangkan ahli materi meliputi aspek *Educational Effectiveness* dan kesesuaian konteks *Islamic Art*.

Hasil penilaian LKPD Terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi dan dapat dilanjutkan ketahap implementasi atau ujicoba. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari, Dwi, dkk (2021) pengembangan LKPD berbasis *Geogebra* dinyatakan valid karena memenuhi tingkat kevalidan dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Riana & Ibrahim (2017) bahwa LKPD matematika terintegrasi yang dihasilkan dikatakan valid jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah kategori valid.

4.2.2 Kepraktisan LKPD Terintegrasi *Islamic Art* Berbantu *Geogebra* Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan

Kepraktisan LKPD Terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* dilakukan melalui penilaian respon guru dan peserta didik. Respon guru dilakukan oleh dua orang guru matematika kelas IX dan respon peserta didik dilakukan oleh 23 orang peserta didik kelas VIII di MTsN 1 Konawe Selatan. Respon guru terdiri dari aspek Kegiatan Pembelajaran. Sedangkan peserta didik terdiri dari aspek yaitu motivasi, daya tarik, kemudahan, dan kebermanfaatannya. Hasil respon peserta didik diperoleh nilai rata-rata yang tidak terlalu jauh disetiap aspek. Pada aspek daya tarik memiliki persentase rata-rata lebih tinggi dibanding ketiga aspek lainnya. Hal ini dikarenakan pada aspek daya tarik menunjukkan bahwa desain LKPD yang dibuat dapat menarik perhatian peserta didik untuk menggunakan LKPD tersebut.

Data hasil respon guru dan peserta didik terhadap LKPD Terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* tergolong praktis. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKPD tersebut menjadi menarik dan dapat memberikan wawasan terkait materi Kekongruenan dan Kesebangunan yang ada pada *Islamic Art* serta dapat dipakai dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Handayani (2019) bahwa LKPD yang bernuansa Islam membuat pembelajaran menjadi menarik dan dapat digunakan dalam belajar mandiri atau kelompok. Yasir (2013) bahwa tampilan dan warna pada LKPD bagus ditunjang dengan variasi gambar, deskripsi, dan fenomena yang relevan yang dapat menarik perhatian untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

4.2.3 Keefektifan LKPD Terintegrasi *Islamic Art* Berbantu *Geogebra* Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan

Keefektifan LKPD dapat dilihat pada hasil belajar peserta didik terhadap LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan. Hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil *Pretest* dan *Posttest* yang diikuti 23 peserta didik kelas VIII MTsN 1 Konawe Selatan. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif didapatkan bahwa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan secara keseluruhan meningkat sesudah menggunakan LKPD tersebut. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *Pretest* dan *Posttest*. Nilai rata-rata *Pretest* sebesar 27,8 sedangkan nilai rata-rata *Posttest* sebesar 50.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD tersebut maka dilakukan analisis statistik inferensial. Analisis statistik inferensial pada pengujian hasil belajar *Pretest* dan *Posttest* diperoleh data berdistribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Karena data tersebut berdistribusi normal, maka untuk mengetahui perbedaan hasil *Pretest* dan *Posttest* digunakan uji *Paired Samples T-Test*.

Berdasarkan hasil uji *Paired Samples T-Test* dapat disimpulkan bahwa hasil *Pretest* dan *Posttest* mengalami perubahan yang signifikan yang artinya penggunaan LKPD terintegrasi *Islamic Art* berbantu aplikasi *Geogebra* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Kumarawati dan Erlina (2018) yang menyimpulkan sebuah LKPD dapat dikatakan

efektif apabila terdapat perbedaan signifikan antara *Pretest* dan *Posttest*. Nopitria, dkk (2022) juga berpendapat bahwa pengembangan LKPD berbantu aplikasi *Geogebra* efektif karena menunjukkan respon positif dalam hal keaktifan peserta didik, motivasi belajar, serta ketertarikan dalam pembelajaran.

