

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI KESEBANGUNAN DAN  
KEKONGRUENAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN  
REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika



**Diajukan Oleh:**

**Haya Okta Fikriya**

**17106000044**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2021**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3191/Un.02/DT/PP.00.9/12/2021

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Dididik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : HAYA OKTA FIKRIYA  
Nomor Induk Mahasiswa : 17106000044  
Telah diujikan pada : Rabu, 15 Desember 2021  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dian Permatasari, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 61e5809f2301



Penguji I

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 61c321734a382



Penguji II

Raekha Azka, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 61e5388941b68



Yogyakarta, 15 Desember 2021  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 61e584be77764



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Haya Okta Fikriya

NIM : 17106000044

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, Desember 2021

Pembimbing

Dian Permatasari, M.Pd.

NIP: 19921005 201903 2 022

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Haya Okta Fikriya  
NIM : 17106000044  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik**" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 4 Desember 2021



Haya Okta Fikriya  
NIM 17106000044

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**HALAMAN MOTTO**

*“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”*

**(Al-Insyirah: 6)**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini kupersembahkan untuk:**

**Bapak dan Ibu tercinta**

**A. Mukhib dan Maria Ulfah**

**Adik-adikku tersayang**

**Rois Izzul Haq dan Yassirly Amliya Sahala**

**Serta**

**Almamaterku tercinta**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik” ini dengan baik dan lancar. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW.

Ucapan terimakasih tidak lupa penulis haturkan kepada berbagai pihak yang telah turut serta memberikan bantuan, dorongan, dan bimbingan yang begitu berharga dalam penulisan skripsi ini diantaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al-Makin, S.Ag., MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.



4. Ibu Dian Permatasari, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi yang sangat membantu penulis dalam penulisan skripsi.
5. Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membekali ilmu pengetahuan dan memberikan motivasi kepada penulis.
7. Bapak Raekha Azka, M. Pd. dan Iqbal Ramadani, M. Pd., selaku validator LKPD yang telah memberikan penilaian, saran, masukan, dan komentar sebagai bahan perbaikan sehingga LKPD pada penelitian dapat tersusun dengan baik.
8. Bapakku A. Mukhib, Ibuku Maria Ulfah, kedua adikku Rois Izzul Haq dan Yassirly Amliya Sahala, dan segenap keluarga besar tercinta atas segala motivasi, bimbingan, dorongan, dan doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis.
9. Teman-teman Bimbingan Skripsi Bu Dian (Sa'adatul Ulwiyah, Mia Priyanto, dan Riyana Ulfaini)
10. Teman-teman kos tercinta (Nur Sakiinatullaila, Risma Eka Malinda, dan Ulfah Afiyah).



11. Teman-teman Pejuang Skripsi (Himma Isya Haniyya, Nur Faedah Jazirah, Bikra Shofa Hanana, Fernininda Dewi. K dan Imdadur Rouf).
12. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika 2017.
13. Segenap pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik, saran, dan masukan yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Yogyakarta, Desember 2021

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTO.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Pengembangan .....	8
D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan.....	8
E. Manfaat Pengembangan.....	9
F. Asumsi .....	10
G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	11
H. Definisi Istilah.....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>

A. Landasan Teori.....	13
B. Penelitian yang Relevan .....	30
C. Kerangka Berpikir .....	33
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>36</b>
A. Model Pengembangan .....	36
B. Prosedur Pengembangan.....	36
C. Uji Coba Produk.....	39
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>43</b>
A. Hasil Pengembangan .....	43
B. Analisis Data.....	64
C. Pembahasan .....	66
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dua Bangun Datar Kongruen .....	21
Gambar 2.2 Dua Segitiga Kongruen .....	22
Gambar 2.3 Dua Bangun Datar Sebangun.....	23
Gambar 2.4 Dua Segitiga Sebangun.....	24
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir .....	35
Gambar 4.1 Desain Cover LKPD.....	52
Gambar 4.2 Desain Kata Pengantar LKPD .....	53
Gambar 4.3 Desain Daftar Isi LKPD .....	53
Gambar 4.4 Desain Peta Konsep LKPD.....	54
Gambar 4.5 Desain Uraian Pendekatan Kontekstual .....	55
Gambar 4.6 Desain Uraian Representasi Matematis .....	55
Gambar 4.7 Desain RPP LKPD .....	56
Gambar 4.8 Desain Petunjuk Penggunaan LKPD.....	56
Gambar 4.9 Desain Materi LKPD.....	59
Gambar 4.10 Desain Tampilan Latihan Soal.....	58
Gambar 4.11 Desain Daftar Pustaka .....	58
Gambar 4.12 Sebelum Revisi Kesalahan Penulisan.....	60
Gambar 4.13 Setelah Revisi Kesalahan Penulisan.....	60
Gambar 4.14 Sebelum Revisi Kegiatan 2 LKPD 1 .....	60
Gambar 4.15 Setelah Revisi Kegiatan 2 LKPD 1 .....	60

Gambar 4.16 Sebelum Revisi Penambahan Tanda Sudut Siku-siku.....	61
Gambar 4.17 Setelah Revisi Penambahan Tanda Sudut Siku-siku.....	61
Gambar 4.18 Revisi Penambahan Penjelasan Sisi dan Sudut Bersesuaian .....	61
Gambar 4.19 Sebelum Revisi Kalimat Soal Latihan.....	62
Gambar 4.20 Setelah Revisi Kalimat Soal Latihan.....	62
Gambar 4.21 Sebelum Revisi Kegiatan 1 LKPD 3 .....	63
Gambar 4.22 Setelah Revisi Kegiatan 1 LKPD3 .....	63
Gambar 4.23 Contoh Penerapan Komponen Menemukan dalam LKPD.....	70
Gambar 4.24 Contoh Penerapan Komponen Bertanya dalam LKPD .....	71
Gambar 4.25 Contoh Penerapan Komponen Masyarakat Belajar dalam LKPD .....	72
Gambar 4.26 Contoh Penerapan Komponen Pemodelan dalam LKPD .....	72
Gambar 4.27 Contoh Penerapan Komponen Refleksi dalam LKPD .....	73
Gambar 4.28 Contoh Penerapan Komponen Penilaian Sebenarnya dalam LKPD ..	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis.....	28
Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Lembar Penilaian Produk.....	41
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Produk .....	42
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kurikulum.....	45
Tabel 4.2 Struktur LKPD.....	47
Tabel 4.3 Sub LKPD .....	48
Tabel 4.4 Aspek Penilaian LKPD .....	50
Tabel 4.5 Nama Validator Ahli.....	59
Tabel 4.6 Kritik, Saran, dan Tindak Lanjut Produk.....	59
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Produk.....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1 Instrumen Penelitian .....</b>	<b>86</b>
Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Validitas Produk.....	87
Lampiran 1.2 Lembar Penilaian Validitas Produk.....	88
Lampiran 1.3 Penjabaran Kriteria Skala Penilaian .....	92
<b>Lampiran 2 Data dan Analisis Data .....</b>	<b>108</b>
Lampiran 2.1 Daftar Nama Validator Ahli .....	109
Lampiran 2.2 Hasil Penilaian Validitas LKPD.....	110
Lampiran 2.3 Hasil Perhitungan Penilaian LKPD .....	113
<b>Lampiran 3 Dokumen .....</b>	<b>117</b>
Lampiran 3.1 Surat Keterangan Penunjukan Pembimbing Skripsi.....	118
Lampiran 3.2 Surat Bukti Seminar Proposal .....	119
Lampiran 3.3 <i>Curriculum Vitae</i> .....	120
<b>Lampiran 4 Produk.....</b>	<b>121</b>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Oleh

**Haya Okta Fikriya**

**17106000044**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik khususnya pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik adalah bahan ajar yang digunakan belum memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik. Upaya untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik salah satunya adalah dengan mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Tujuan Penelitian ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD ) berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini menggunakan model pengembangan PPE yang dikembangkan oleh Richey dan Klein dengan tiga tahapan pengembangan, yaitu *planning* (perencanaan), *production* (produksi), dan *evaluation* (evaluasi). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian validitas produk. Kriteria ketercapaian kualitas pada LKPD berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik dilakukan dengan pengujian sehingga dinyatakan valid oleh para ahli.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik dinyatakan valid berdasarkan penilaian validator ahli dengan nilai rata-rata validitas sebesar 0,81 dan termasuk dalam kriteria tinggi.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), kontekstual, representasi matematis, kesebangunan dan kekongruenan.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Matematika merupakan ilmu dasar yang mendasari disiplin-disiplin ilmu yang lain dan perkembangan teknologi modern. Fathani (2009) menyatakan bahwa pada abad ke 21, matematika telah menjadi alat berbagai penemuan seperti penemuan prinsip sains baru, penciptaan komputer, pengaturan lalu lintas dan komunikasi, penggunaan atom, penemuan mesin baru, pembuatan vaksin atau obat baru, navigasi luar angkasa, dan peramalan cuaca. Kompetensi matematis dapat membuka pintu masa depan yang produktif. Oleh karena itu setiap orang diharapkan mempunyai kemampuan yang baik dalam penguasaan matematika. Pentingnya dalam mempelajari matematika menjadikannya sebagai mata pelajaran yang wajib diajarkan kepada peserta didik baik di jenjang sekolah dasar maupun sekolah menengah.

Salah satu poin tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas Nomer 22 Tahun 2016 adalah mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Tujuan tersebut sejalan dengan *National Council of Teacher Mathematic* (2000), yang telah menetapkan lima standar proses yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik melalui pembelajaran matematika,

yaitu: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) koneksi (*connection*); (4) komunikasi (*communication*); dan (5) representasi (*representation*). Representasi adalah pusat dari pembelajaran matematika (Sari, dkk, 2017). Representasi merupakan bentuk interpretasi pemikiran peserta didik atau model pengganti yang digunakan untuk membantu menentukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapi. Hudiono dalam (Aryanti, dkk., 2012) menjelaskan bahwa kemampuan representasi dapat mendukung peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan keterkaitannya; mengkomunikasikan ide-ide matematika peserta didik; lebih mengenal keterkaitan (koneksi) diantara konsep-konsep matematika; ataupun menerapkan matematika pada permasalahan matematik realistik melalui pemodelan.

Representasi matematis dapat dibedakan dalam dua bentuk, yaitu representasi internal dan representasi eksternal. Representasi internal adalah proses berpikir tentang ide-ide matematik yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut (Rangkuti., 2013). Representasi internal sulit diamati secara langsung karena merupakan aktivitas seseorang di dalam pemikirannya dan hanya bisa diamati melalui representasi eksternalnya (*minds-on*) (Sanjaya, I. I., dkk., 2018). Representasi eksternal adalah hasil perwujudan untuk menggambarkan apa-apa yang dikerjakan siswa, guru, ahli matematika secara internal atau representasi internal (Rangkuti., 2013). Adapun hasil perwujudan tersebut dapat diungkapkan baik

secara lisan maupun tulisan dalam bentuk kata-kata, simbol, ekspresi, atau notasi matematik, gambar, grafik, diagram, tabel, atau melalui objek fisik berupa alat peraga. Oleh karena itu representasi matematis perlu untuk dilakukan dalam proses pembelajaran matematika. Nurdin (2013) mengungkapkan bahwa kemampuan representasi matematis dapat membantu peserta didik dalam membangun konsep dan menyatakan ide-ide matematis, serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Selain itu, pembelajaran matematika yang melibatkan representasi matematis mampu memacu pendidik dalam meningkatkan kemampuan mengajar dan pendidik dapat melihat sekaligus menelaah bagaimana cara siswa berpikir tentang matematika (Herdinan, dkk., 2018).

Saputri & Maskudi (2017) menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik menjadi salah satu kemampuan kognitif yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika dan prestasi peserta didik. Kemampuan representasi peserta didik dapat diketahui dari kemampuannya dalam mengerjakan soal. Berdasarkan data PISA pada tahun 2018, Indonesia memperoleh skor 371 dalam membaca, 379 dalam matematika, dan 396 dalam kinerja sains, dari skor tersebut Indonesia menduduki peringkat 6 dari bawah. Capaian skor PISA pada tahun 2018 juga mengalami penurunan jika dibandingkan dengan skor PISA pada tahun 2015. Soal model PISA mengharapkan siswa memiliki kemampuan yang dikenal dengan literasi matematika (Syawahid & Putrawangsa, 2017). Selain mengukur kemampuan literasi matematika peserta didik, soal PISA juga

dapat digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis peserta didik (Umaroh dan Pujiastuti, 2020), karena representasi adalah salah satu dari indikator dalam kemampuan literasi matematika (Santia, 2018).

Selain soal model PISA, kemampuan representasi peserta didik juga dapat dilihat dari kesalahannya dalam mengerjakan soal terhadap suatu materi. Kekongruenan dan kesebangunan adalah salah satu materi mata pelajaran matematika. Hasil penelitian Herdiman, dkk (2018) menyebutkan bahwa kemampuan representasi peserta didik SMP pada materi kesebangunan dan kekongruenan pada kualifikasi kurang untuk indikator representasi kata-kata dan indikator representasi persamaan atau ekspresi matematis dan pada kualifikasi cukup untuk indikator representasi visual. Fikri, dkk (2019) juga menyebutkan bahwa peserta didik dalam mengerjakan soal kesebangunan dan kekongruenan mengalami kesulitan merepresentasikan kedalam bentuk kata-kata, gambar, dan juga persamaan. Hal tersebut terlihat dari tidak sistematisnya jawaban peserta didik, kesalahan dalam menempatkan satuan atau besaran pada gambar yang telah dibuat, dan kekeliruan dalam membuat perbandingan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik masih rendah. Rendahnya kemampuan representasi matematis mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematis yang dihadapi dan berakibat pada rendahnya prestasi matematika peserta didik. Rendahnya kemampuan representasi peserta didik salah satunya diakibatkan oleh bahan ajar yang

digunakan belum memfasilitasi kemampuan representasi peserta didik. Lestari (2012) menjelaskan bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi dan metode pembelajaran serta evaluasi yang didesain secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dikembangkan oleh pendidik yang berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran (Widjajanti, 2008).

Tujuan disusunnya LKPD adalah memperkuat dan menunjang pembelajaran di kelas dalam tercapainya indikator serta kompetensi yang sesuai dengan kurikulum dan membantu pendidik dalam mencapai tujuan pembelajaran di kelas serta menjadikan peserta didik lebih aktif, kreatif, dan mandiri (Kartika, 2014). Berdasarkan tujuan tersebut, bahan ajar Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dijadikan sebagai bahan pendukung pada proses pembelajaran untuk memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan representasi matematisnya. Lebih lanjut lagi, menurut Aryani (2011) pendidik sebagai fasilitator perlu memberikan bantuan kepada peserta didik, bantuan yang efektif dalam pembelajaran adalah bantuan secara tertulis dalam kerja, karena peserta didik dapat membaca dan mempelajari secara berulang-ulang. Astin, dkk (2017) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa LKPD dengan menggunakan pendekatan kontekstual cukup efektif untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik. Agar mampu memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik,



tentunya LKPD harus dirancang dengan desain pembelajaran yang tepat, yaitu desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memunculkan ide-idenya sendiri, mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, peserta didik juga difasilitasi dengan kegiatan diskusi dengan peserta didik yang lain, karena dengan adanya diskusi peserta didik dapat saling bertukar pendapat dan mengeluarkan gagasan/idenya (Handayani, 2015).

Berdasarkan penjelasan di atas desain pembelajaran yang diduga dapat memfasilitasi kemampuan representasi matematis adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Hasil penelitian oleh Widiati (2015) didapatkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Hasil penelitian Hutaganol (2013) juga didapatkan bahwa pembelajaran kontekstual secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik.

Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang menghubungkan pengetahuan peserta didik dengan aplikasinya dengan menghadirkan konsep dunia nyata ke dalam kelas, kemudian peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Landasan yang digunakan pada pendekatan kontekstual adalah konstruktivisme yang bercirikan secara aktif membangun pemahaman dengan kreatif dan produktif secara mandiri (Maryati, 2017). Dalam implementasinya pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen, diantaranya



konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*) (Sanjaya, 2006). Proses belajar yang menggunakan pendekatan kontekstual mampu membantu peserta didik dalam menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dalam memahami materi yang diberikan. Handayani (2015) menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan meningkatnya kemampuan representasi matematis peserta didik pada pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual adalah peserta didik secara aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan mengeluarkan gagasan atau idenya sehingga pembelajaran lebih bermakna. Dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan mengemukakan ide-idenya peserta didik akan lebih memahami konsep yang dipelajari dan kemampuan dalam merepresentasikan suatu konsep juga akan berkembang.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, diperlukan adanya LKPD yang sesuai dengan kondisi lingkungan peserta didik sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam menalar dan memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kontekstual pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah, yaitu bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi kesebangunan dan kekongruenan berbasis kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik yang valid?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Tujuan pengembangan ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi kesebangunan dan kekongruenan berbasis kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik yang valid.

## **D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk yang memiliki spesifikasi adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbentuk media cetak menggunakan kertas A4.
2. Produknya merupakan LKPD Matematika pada materi Kesebangunan dan Kekongruenan dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik.
3. Jenis produk yang diharapkan:

- a. Memuat Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), tujuan pembelajaran dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).
  - b. Berisi materi pokok tentang kesebangunan dan kekongruenan serta langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang disajikan berdasarkan pendekatan kontekstual.
  - c. Bagian-bagian LKPD dengan pendekatan kontekstual antara lain: halaman judul, petunjuk penggunaan LKPD, langkah-langkah kegiatan dan soal- soal latihan.
4. Memenuhi kriteria ketercapaian valid, yaitu penilaian kelayakan LKPD dari para ahli. LKPD dikatakan valid apabila memperoleh kategori minimal baik dari validator.

#### **E. Manfaat Pengembangan**

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi kesebangunan dan kekongruenan dengan pendekatan kontekstual ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis yaitu memberikan kontribusi kepada pembelajaran terutama bahan ajar yang digunakan berupa LKPD berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik ini diharapkan dapat:

- 1) Memudahkan peserta didik dalam memahami konsep materi kesebangunan dan kekongruenan.
- 2) Memfasilitasi kemampuan representasi peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

### b. Bagi Pendidik

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat digunakan oleh pendidik dalam membantu proses belajar mengajar ketika pendidik ingin menerapkan pembelajaran kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik.

### c. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan ilmu pembelajaran yang didapat selama perkuliahan dan pengalaman pribadi yang berharga sebagai calon pendidik profesional yang kedepannya akan dijadikan sebagai acuan untuk pembuatan media pembelajaran.

## F. Asumsi

Adpun asumsi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

2. Penyajian materi dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada LKPD yang dikembangkan dapat membantu peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

### **G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti mempersempit ruang lingkup penelitian dengan memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan representasi peserta didik kelas IX SMP/MTs pada materi kesebangunan dan kekongruenan.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika dengan pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik ini difokuskan untuk kurikulum 2013 revisi 2018 pada materi kesebangunan dan kekongruenan dengan rincian sebagai berikut:

Kompetensi Dasar (KD):

- 3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar.
  - 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar.
3. Kualitas LKPD matematika materi kesebangunan dan kekongruenan dengan pendekatan kontekstual untuk

memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik dinilai para ahli dan pendidik matematika.

## H. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu sumber belajar yang disusun dan dikembangkan oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan kondisi pembelajaran yang akan dilaksanakan.
2. Pendekatan kontekstual adalah sebuah konsep belajar mengajar yang dimaksudkan untuk membantu pendidik dalam menghubungkan materi akademis dengan keadaan di dunia nyata, dan memberikan motivasi bagi peserta didik dalam proses menemukan hubungan antara pengetahuan akademis dan aplikasinya dalam kehidupan di lingkungan mereka dalam kehidupan individual maupun sosial
3. LKPD dengan pendekatan kontekstual adalah salah satu sumber belajar yang disusun oleh peneliti yang berisi langkah-langkah kegiatan dan latihan soal yang berhubungan dengan kehidupan nyata untuk memahami konsep materi yang akan diajarkan kepada peserta didik.
4. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide-ide atau gagasan matematis sebagai model pengganti dari suatu masalah yang sedang dihadapi oleh peserta didik yang berasal dari interpretasi pemikirannya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan prosedur pengembangan PPE. Tahapan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik yaitu *planning* (perencanaan), *planning* (produksi), dan *evaluation* (evaluasi). Ketiga tahapan tersebut telah dilaksanakan sebagaimana mestinya tanpa ada prosedur yang terlewat. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik telah memenuhi kriteria kevalidan produk berdasarkan penilaian validator ahli dengan nilai rata-rata validitas produk sebesar 0,81 dengan kategori tinggi.

#### A. Saran

Berikut saran pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut yang diajukan oleh peneliti:

##### 1. Saran Pemanfaatan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk



memfasilitasi kemampuan representasi matematis peserta didik dapat digunakan dalam pembelajaran karena telah dikatakan valid.

## 2. Saran Pengembangan

- a. Penelitian pengembangan ini hanya dilaksanakan sampai pada tahap penilaian dari validator ahli, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini pada tahap uji coba dalam pembelajaran di kelas.
- b. Peneliti selanjutnya diharapkan lebih memperhatikan karakteristik peserta didik, apabila ingin melakukan penelitian pengembangan yang relevan dengan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2015. *Guru Sains Sebagai Inovator: Merancang Pembelajaran Sains Inovatif Berbasis Riset*. Yogyakarta. Media Akademi.
- Arafah, S. F., Priyono, B., & Ridlo, S. (2012). Pengembangan LKS berbasis berpikir kritis pada materi animalia. *Journal of Biology Education*, 1(1).
- Ardina, F. R., & Sa'dijah, C. (2016). Analisis lembar kerja siswa dalam meningkatkan komunikasi matematis tulis siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(2), 171-180.
- Ardiyaningrum, M. (2012). *Pengaruh Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Serta Minat Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematis Siswa SMP*. Disertasi Magister Universitas Negeri Yogyakarta, Tidak diterbitkan.
- Aryani, F., & Hiltrimartin, C. (2011). Pengembangan LKS untuk metode penemuan terbimbing pada pembelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 18 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Aryanti, D., Zubaidah, Z., & Nursangaji, A. (2013). *Kemampuan representasi matematis menurut tingkat kemampuan siswa pada materi segi empat di SMP* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Astin, A. E., Bharata, H., & Haeniliah, E. Y. (2017). Pengembangan LKPD dengan Pendekatan CTL untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis. 1. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 5(10).

- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar.
- Bagus, C. (2018). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran pada kelas VII-B MTs Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 115-124.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Gaya Media.
- Depdiknas. (2002). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas.
- Diniaty, A., & Atun, S. (2015). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) industri kecil kimia berorientasi kewirausahaan untuk SMK. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 46-56.
- Fathani, Abdul Halim. (2009). *Matematika Hakekat dan Logika*. Jakarta: Ar. Ruzz Media Grup
- Fikri, D., Aminah, N., & Hartono, W. (2019, October). DESAIN BAHAN AJAR KESEBANGUNAN DAN KONGRUENSI BERBASIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 87-96).
- Handayani, H. (2015). Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemahaman dan representasi matematis siswa sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(1), 142-149.
- Handriani, R. T. S. T. S. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Kubus dan Balok dengan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).

- Herdiman, I., Jayanti, K., & Pertiwi, K. A. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Jurnal Elemen*, 4(2), 216-229.
- Hidayat, M. S. (2012). Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 17(2).
- Hudoyo, H (2002). Representasi Belajar Berbasis Masalah. *Jurnal Matematika dan Pembelajarannya*. ISSN: 085-7792. Volume viii, edisi khusus.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85-99.
- Kalathil, R. R., & Sherin, M. G. (2013, April). Role of students' representations in the mathematics classroom. In *International Conference of the Learning Sciences* (pp. 39-40). Psychology Press.
- Kadir, A. (2013). Konsep pembelajaran kontekstual di sekolah. *Dinamika Ilmu: Jurnal Pendidikan*, 13(1).
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMP pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777-785
- Lestari, I. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi. Jakarta: Akademi Permata.
- Maryati, I. (2017). Peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa sekolah menengah pertama melalui pembelajaran kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 129-140.

- Mustangin. (2015). Representasi konsep dan peranannya dalam pembelajaran matematika di sekolah. *JPM (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 15-22
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Neli, R. D. P. (2018). Penerapan Pendekatan Kontekstual Dengan Bantuan Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII Mts Balimbing.
- Nurdin, M. (2013). Pengaruh metode discovery learning untuk meningkatkan representasi matematis dan percaya diri siswa. *UNIGA*, 9(1), 9-22.
- Ozmen & Yildirim. 2011. Effect op Worksheet on Student's Success: Acid and Based Sample. *Journal of Turkish Education*. Volume 2 Issue 2. Hal 10-13
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta. Andika Press.
- Rangkuti, A. N. (2013). Representasi matematis. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 1(02).
- Rangkuti, A. N. (2014). Konstruktivisme dan Pembelajaran Matematika. *Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman*, 2(2).
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam pembelaran matematika. *JPM IAIN Antasari*, 1(2), 33-44
- Sanjaya, I. I., Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumfrod. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 72-87.

- Sanjaya, W. (2006). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Santia, I. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa. *JIPMat*, 3(2).
- Saputri, M. D. (2017). Maskudi.(2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Baki. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 2, No. 5, pp. 1-8).
- Sari, R. M., MZ, Z. A., & Risnawati, R. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1).
- Sariningsih, R. (2014). Pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(2), 150-163.
- Subchan, dkk. (2018). *MATEMATIKA Kelas IX SMP/MTs*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Sugiono, S. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta
- Syamsuddin, A., Jannah, M., & Kristiawati, K. (2019). Penerapan model explicit instruction dalam pembelajaran matematika materi bilangan romawi pada siswa kelas iv sd inpres kapasa makassar. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1), 136-154.



- Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta : Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222–240.
- Trianto, M. P. (2010). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif: Konsep, landasan dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Jakarta: Kencana*.
- Umaroh, U., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 40-53.
- Widiati, I. (2015). Mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama melalui pembelajaran kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20(2), 106-111.
- Widjajanti, E. (2008, December). Kualitas lembar kerja siswa. In Makalah Seminar Pelatihan penyusunan LKS untuk Guru SMK/MAK pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta(pp. 2-5).