

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh

HANA JANAANIY NAAFILAH

NIM. 2620069

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh

HANA JANAANIY NAAFILAH

NIM. 2620069

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Janaaniy Naafilah

NIM : 2620069

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP
NEGERI 1 COMAL

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 28 Mei 2024

Yang menyatakan,



10000
METERAN
TEMPEL
58C35A/K/15073/1181

Hana Janaaniy Naafilah
NIM. 2620069

Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D.
UIN K.H. Abdurrahman Wahid
Pekalongan

NOTA PEMBIMBING

Lamp. : 5 Eksemplar
Hal : Naskah Skripsi
Sdri. Hana Janaaniy Naafilah

Kepada
Yth. Dekan FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika
di
Pekalongan

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi Saudari:

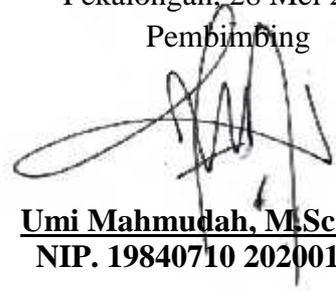
Nama : Hana Janaaniy Naafilah
NIM : 2620069
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal**

Dengan ini mohon agar skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pekalongan, 28 Mei 2024
Pembimbing



Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19840710 202001 2 023



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan-Rowolaku Kajen Pekalongan, Tlp. (0285) 412575, Fax. (0285) 423418
Website : fik.uingusdur.ac.id Email : fik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi Saudari:

Nama : HANA JANAANIY NAAFILAH
NIM : 2620069
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 4 Juni 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji 1

Penguji 2


Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.
NIP. 19890224 201503 2 006


Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.
NIP. 19910606 202012 1 013

Pekalongan, 11 Juni 2024

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,


Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kesehatan, kelancaran, dan segala hidayah serta rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam yang selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya. Dengan rasa syukur penulis persembahkan karya tulis ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Kusmawar dan Bapak Samsudin yang telah memberikan dukungan dan selalu mendo'akan.
2. Adik tersayang, Syakiroh Suhaimah Agustin yang telah memberi semangat dan dukungannya.
3. Almamater Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.



MOTTO

“Jadilah seperti pohon yang tumbuh dan berbuah lebat. Ketika di lempar batu,
membalas dengan buah”

(Abu Bakar As-Sidiq)



ABSTRAK

Naafilah, Hana Janaaniy. 2024. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing: Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D.

Kata Kunci: Matematika, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *Guided Discovery Learning*, Pemahaman Konsep Matematis, Garis-Garis Sejajar dan Sudut.

Matematika sering dianggap sulit oleh peserta didik, menjadikannya salah satu mata pelajaran yang dihindari. Data PISA 2022 menunjukkan Indonesia berada di peringkat 70 dari 81 negara dalam kemampuan matematika, dengan skor 366. Hal ini menunjukkan rendahnya daya nalar, literasi, dan numerik peserta didik Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Observasi di SMP Negeri 1 Comal menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi garis-garis sejajar dan sudut. Kesulitan ini dapat diatasi dengan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang dengan model pembelajaran yang tepat dan menarik, seperti *Guided Discovery Learning*. Model ini memberikan arahan terstruktur bagi peserta didik untuk menemukan konsep matematika melalui serangkaian pertanyaan dan tugas. Lembar Kerja Peserta Didik tersebut dikembangkan dengan Model 4-D (*Four D-Models*).

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: 1) Bagaimana kevalidan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning*?, 2) Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning*?, dan 3) Bagaimana keefektifan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dalam membantu peserta didik memahami konsep matematis pada materi garis-garis sejajar dan sudut kelas VIII SMP?. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi garis-garis sejajar dan sudut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Validitas LKPD memperoleh skor 61 atau 80.26% dengan kategori “valid” oleh ahli materi, memperoleh skor skor 43 atau 76.78% dengan kategori “valid” oleh ahli media, dan memperoleh skor 52 atau 92.85% dengan kategori “sangat valid” oleh ahli bahasa, hasil validasi dari ketiga ahli secara umum memperoleh skor 82,97% (kategori sangat valid), kepraktisan memperoleh skor 89,69% (kategori sangat praktis), dan efektivitas dengan skor N-Gain 0,4 (kategori sedang). Dengan demikian, LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamiin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan segala hidayah serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal”. Shalawat serta salam yang selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya.

Penulis skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungannya selama proses studi, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku Sekertaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Ibu Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu selama pembuatan skripsi.
6. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku Dosen Wali yang telah memberikan motivasi dalam proses perkuliahan.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan.

8. Bapak Tohir, S.Si. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Comal yang telah memberikan izin penelitian dan Bapak Suparno, M.Pd. selaku Guru Matematika yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.
9. Siswa/Siswi SMP Negeri 1 Comal yang telah mengikuti proses penelitian dengan baik sehingga berjalan dengan lancar.
10. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dukungan moril, hiburan bahkan turut susah menemani saya.
11. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2020 yang telah menemani selama perkuliahan.

Terimakasih dan semoga keberkahan senantiasa mengiringi disetiap langkah. Aamiin. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk skripsi yang lebih baik lagi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Aamiin yaa rabbal aalamiin

Pekalongan 28 Mei 2024
Penulis,



Hana Janaaniy Naafilah
NIM. 2620069

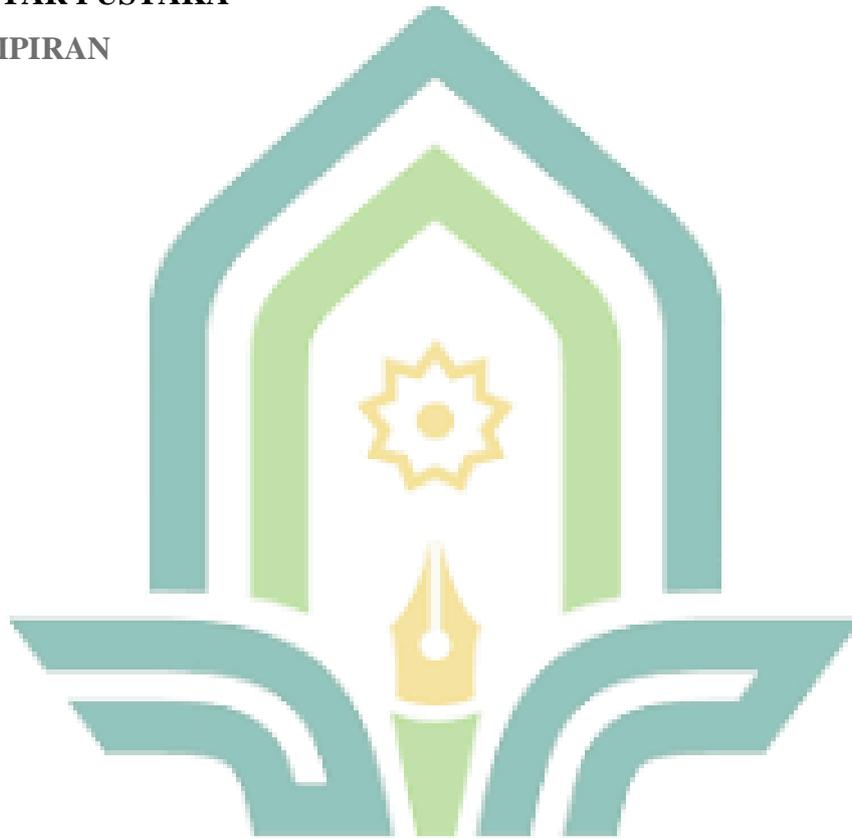
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Kegunaan Penelitian.....	7
E. Sistematika Penulisan Skripsi.....	8
BAB II. LANDASAN TEORI	10
A. Deskripsi Teori	10
B. Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Berfikir	33
BAB III. METODE PENELITIAN	36
A. Model Pengembangan	36
B. Prosedur Pengembangan	36
C. Tempat dan Waktu	42
D. Sumber dan Data Penelitian	42
E. Teknik Pengumpulan Data	43
F. Teknik Analisis Data	46

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	71
BAB V PENUTUP	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks <i>Guided Discovery Learning</i>	16
Tabel 2.2 Orisinalitas Penelitian	32
Tabel 3.1 Kisi-Kisi dari Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	43
Tabel 3.2 Skala Likert	46
Tabel 3.3 Kriteria Hasil Validasi	47
Tabel 3.4 Kriteria Hasil Kepraktisan	48
Tabel 3.5 Kriteria N-Gain	49
Tabel 4.1 Data Jumlah Guru	51
Tabel 4.2 Data Jumlah Peserta Didik	52
Tabel 4.3 Validasi Ahli Materi	62
Tabel 4.4 Hasil Lembar Validasi oleh Ahli Materi	63
Tabel 4.5 Validasi Ahli Media	64
Tabel 4.6 Hasil Lembar Validasi oleh Ahli Media	65
Tabel 4.7 Hasil Lembar Validasi oleh Ahli Bahasa	67
Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas	68
Tabel 4.9 Hasil Uji Kepraktisan	69
Tabel 4.10 Hasil Uji Efektivitas	70

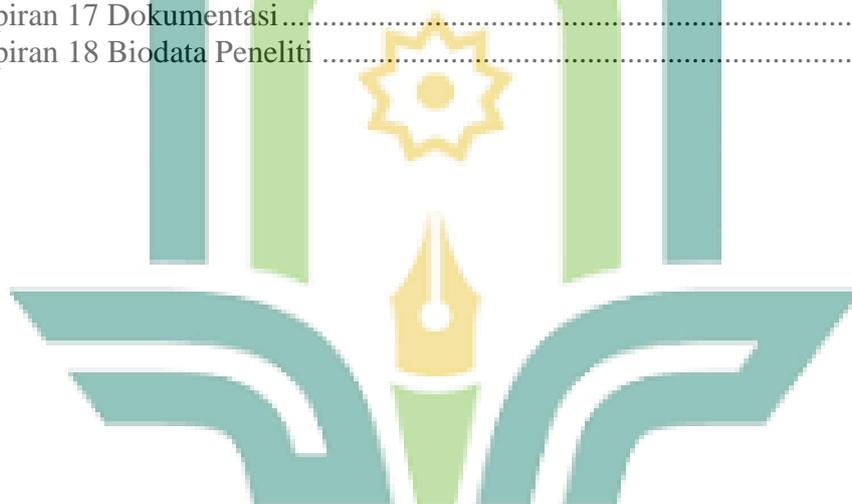
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Empat sudut yang terbentuk dari perpotongan dua garis	23
Gambar 2.2 Garis lurus sama dengan 180°	23
Gambar 2.3 Sudut yang terbentuk dari dua garis dan garis yang memotong	25
Gambar 2.4 Hubungan garis sejajar dan sudut sehadap	26
Gambar 2.5 Hubungan garis sejajar dan sudut berseberangan	26
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir.....	35
Gambar 4.1 Tahapan Orientasi Masalah dan Eksplorasi	56
Gambar 4.2 Tahapan Analisis/Mengolah Informasi	56
Gambar 4.3 Tahapan Kesimpulan dan Latihan	57
Gambar 4.4 Cover Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	58
Gambar 4.5 Petunjuk Belajar	58
Gambar 4.6 Daftar Isi	59
Gambar 4.7 Peta Konsep	59
Gambar 4.8 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	60
Gambar 4.9 Ujian Formatif/ <i>Post-Test</i>	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	81
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	82
Lampiran 3 Lembar Uji Validasi Ahli Materi	83
Lampiran 4 Hasil Lembar Uji Validasi Ahli Materi	85
Lampiran 5 Lembar Uji Validasi Ahli Media	87
Lampiran 6 Hasil Lembar Uji Validasi Ahli Media.....	89
Lampiran 7 Lembar Uji Validasi Ahli Bahasa.....	91
Lampiran 8 Hasil Lembar Uji Validasi Ahli Materi	93
Lampiran 9 Lembar Uji Kepraktisan Peserta Didik.....	95
Lampiran 10 Hasil Lembar Uji Kepraktisan Peserta Didik	96
Lampiran 11 Modul Ajar	97
Lampiran 12 Barcode Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	107
Lampiran 13 Lembar Kerja Peserta Didik	108
Lampiran 14 Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> dengan Kunci Jawaban	133
Lampiran 15 Pedoman Wawancara	141
Lampiran 16 Teks Transkrip Wawancara	142
Lampiran 17 Dokumentasi	144
Lampiran 18 Biodata Peneliti	145



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat dihindari oleh peserta didik. Dikarenakan anggapan matematika yang sulit menjadi salah satu momok peserta didik. Selain itu menurut puspendik tahun 2022, hasil dari PISA yang dilakukan tahun 2022 Indonesia menduduki urutan ke-70 untuk kemampuan matematika dengan 366 poin dari 81 negara di dunia.¹ Dilihat dari hasil tersebut menyatakan bahwa pendidikan Indonesia belum berhasil dalam menghasilkan peserta didik yang mempunyai daya nalar, literasi, dan numerik yang baik. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dari peserta didik.

Memahami konsep matematis memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, karena hal tersebut membantu peserta didik membangun dasar yang kokoh untuk memahami topik matematika yang lebih rumit. Pemahaman konsep ini memungkinkan peserta didik untuk mengaitkan dan menerapkan konsep matematika dengan lebih mendalam dan fleksibel. Sebaliknya, pemahaman konsep matematis yang kurang mendalam dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami topik yang lebih lanjut dan kompleks di masa depan.²

¹ Pusat Penilaian Pendidikan, “*Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil Pisa 2022*” (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), 2022).

² Destiniar, “Pengaruh Media Pembelajaran *Adobe Flash Player* dan Infokus Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas VII SMP PGRI 11 Palembang” (Palembang: *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, No. 2, IX, 2016), hlm. 279.

Setelah melakukan observasi dan wawancara dengan pendidik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal, pendidik pengampu pelajaran matematika di kelas tersebut mengatakan peserta didik kesulitan di materi garis-garis sejajar dan sudut. Salah satunya kesulitan peserta didik yaitu kesulitan dalam pemahaman dasar mengenai garis-garis sejajar dan sudut sulit bagi sebagian peserta didik, kesulitan membayangkan dan menggambar garis-garis sejajar dan sudut dengan benar, dan kesulitan memvisualisasikan hubungan antara sudut dan garis-garis sejajar. Dari kesulitan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan media yang tepat agar mempermudah dalam pemahaman konsep matematis.³ Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang menggunakan model pembelajaran yang tepat dan menarik bisa berpengaruh dalam pemahaman konsep matematis peserta didik.

Model pembelajaran yang digunakan harus menarik minat peserta didik saat pembelajaran. Model pembelajaran yang saat ini digunakan masih hanya berfokus pada pendidik. Kemudian peserta didik hanya mendengarkan materi yang disampaikan pendidik dan menjawab soal-soal yang ada di buku, sehingga pembelajaran ini berjalan hanya satu arah.⁴ Dengan demikian gunakan model pembelajaran yang membuat peserta didik menemukan sendiri pola-pola atau struktur-struktur matematika dari serangkaian pengalaman pembelajaran, yang mana diketahui model tersebut yaitu model *Discovery Learning*.

³ Fitrahlaelah Muh. Asri, Ruslan, dan Asdar, "Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Intensitas Penggunaan *E-Learning* Quipper Video" (Makassar: *Issues in Mathematics Education*, No. 2, September, III, 2019), hlm. 149.

⁴ Destiniar, "Pengaruh Media Pembelajaran Adobe Flash Player.... hlm. 278.

Model *Discovery Learning* ini proses dimana peserta didik mampu memadukan sesuatu konsep atau prinsip. Proses pembelajaran tersebut ialah mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Namun, pembelajaran yang digunakan sebaiknya dari dua arah yaitu pendidik dan peserta didik. Dimana *Discovery Learning* dibagi menjadi 2 bagian, yaitu *Guided Discovery Learning* dan *Pure Discovery Learning*.⁵

Dalam penelitian ini model yang akan digunakan yaitu model *Guided Discovery Learning*. Model *Guided Discovery Learning* ini dimana pendidik atau fasilitator memberikan peserta didik arahan dan bimbingan yang terstruktur untuk membantu peserta didik dalam menemukan konsep matematika. Karena itu dapat dilakukan serangkaian pertanyaan dan tugas yang dirancang untuk membimbing peserta didik dalam mengidentifikasi pola, hubungan, dan prinsip-prinsip yang mendasari konsep matematika. Menurut Rahmi dan Rambe, dalam penelitian yang dilakukannya dengan menggunakan *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁶ Jadi dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning* dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematis.

Suatu rangka membantu peserta didik memahami konsep matematis pada materi garis-garis sejajar dan sudut dengan menggunakan model *Guided*

⁵ Ishmatul Maula, “*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*” (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2019), hlm. 17.

⁶ Siska Yulia Rahmi dan Ariska Rambe, “Pengembangan Model Pembelajaran *Blended Learning* dengan Menggunakan *Guided Discovery* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMKS Al-Bukhary Rantauprapat” (Rantauprapat: *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika*, No. 1, Maret, III, 2022), hlm. 1-9.

Discovery Learning, perlu adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan prinsip-prinsip model pembelajaran tersebut. LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, berpikir kritis, kreatif, dan mandiri serta meningkatkan motivasi belajar peserta didik.⁷ Dalam penelitian yang dilakukan Hutami dan Wiyatmo, pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep.⁸

Berdasarkan observasi di SMP Negeri 1 Comal penggunaan LKPD yang sudah ada belum maksimal meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Sehingga dibutuhkan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Oleh karena itu diperlukan pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. LKPD tersebut disusun menggunakan sintaks *Guided Discovery Learning* yang terdiri dari orientasi masalah, eksplorasi, analisis/mengolah informasi, kesimpulan, dan latihan. LKPD *Guided Discovery Learning* dirancang sehingga dapat membimbing peserta didik menemukan konsep atau aspek lainnya pada materi garis-garis sejajar dan sudut.⁹ Lembar Kerja Peserta Didik tersebut dikembangkan dengan Model *4-D (Four D-Models)*. Penelitian pengembangan ini, berdasarkan Thiagarajan dalam

⁷ Witri Lestari, "Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika" (Jakarta: *Jurnal Susunan Artikel Pendidikan (SAP)*, No. 1, Agustus, II, 2017), hlm. 64-74.

⁸ Dyah Putri Hutami dan Yusman Wiyatmo, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Kerja Sama Peserta Didik" (Yogyakarta: *Jurnal Pendidikan Fisika*, No. 1, VII, 2018), hlm. 25.

⁹ Ishmatul Maula, "*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*"... hlm. 46-47.

Winaryati pengembangan perangkat *4-D* yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Dalam penelitian ini, pengembangan LKPD yang akan dilakukan dibatasi hingga tahap *develop*, karena penulis memiliki berbagai keterbatasan. Sehingga pengembangan perangkat ini menjadi 3 tahapan yaitu *define*, *design*, dan *develop*.¹⁰

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Guided Discovery Learning* sebagai bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di tingkat SMP/ sederajat. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini sebagaimana berikut.

1. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal?

¹⁰ Eny Winaryati, Muhammad Munsarif, Mardiana, dan Suwahono, “*Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*” (Jogjakarta: KBM Indonesia, 2021), hlm. 26-28.

2. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal?
3. Bagaimana keefektifan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dalam membantu peserta didik memahami konsep matematis pada materi garis-garis sejajar dan sudut kelas VIII SMP Negeri 1 Comal?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan maka tujuan penelitian ini sebagaimana berikut.

1. Untuk menganalisis kevalidan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.
2. Untuk menganalisis kepraktisan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.
3. Untuk menganalisis keefektifan hasil pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dalam membantu peserta didik memahami konsep matematis pada materi garis-garis sejajar dan sudut kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.

D. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kegunaan secara teoritis sebagaimana berikut.

- a. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi serta ilmu yang baru di Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian yang sejalan.
- c. Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan terkait pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

2. Kegunaan Praktis

Survei ini bermanfaat bagi warga sekolah dan praktisi lembaga Pendidikan sebagaimana berikut.

- a. Bagi pendidik, sebagai inovasi dalam menerapkan model belajar untuk mengoptimalkan hasil belajar peserta didik.
- b. Bagi peserta didik, memacu peserta didik menjadi aktif dan semangat dalam proses pembelajaran sehingga mampu mengatasi kejenuhan pada proses pembelajaran.
- c. Bagi sekolah, memberikan informasi yang dapat dijadikan bahan kajian bersama untuk meningkatkan proses pembelajaran.

- d. Bagi peneliti, memberikan pemahaman mengenai metode pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

E. Sistematika Penulisan Skripsi

Untuk mempermudah pemahaman dan agar pembaca skripsi segera mengetahui pokok-pokok pembahasan skripsi, maka saya mendeskripsikan kedalam beberapa bagian. Sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi lima bab, dimana setiap bab tersusun atas sub-sub bab sebagaimana berikut.

1. Bagian Awal

Pada bagian ini terdapat halaman sampul, halaman pernyataan, nota keaslian, nota pembimbing, pengesahan, persembahan, moto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

2. Bagian Inti

a. BAB I (Pendahuluan)

Pada BAB I terdiri dari: 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, 4) kegunaan penelitian, dan 5) sistematika penulisan skripsi.

b. BAB II (Landasan Teori)

Pada BAB II terdiri dari: 1) deskripsi teori, 2) penelitian yang relevan, dan 3) kerangka berpikir.

c. BAB III (Metode Penelitian)

Pada BAB III terdiri dari: 1) model pengembangan, 2) prosedur pengembangan, 3) tempat dan waktu, 4) subjek penelitian, 5) teknik pengumpulan data, dan 6) teknik analisis data.

d. BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan)

Pada BAB IV terdiri dari: 1) desain awal produk, 2) uji coba lapangan, dan 3) desain akhir produk.

e. BAB V (Penutup)

Pada BAB V terdiri dari: 1) kesimpulan dan 2) saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan lampiran.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Andi Prastowo dalam Pawestri, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar dan tujuan yang harus dicapai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan sumber belajar berupa lembaran tugas, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas, evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa yang dibuat sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai.¹¹

Menurut Afkar & Hartono dalam Rahmawati, salah satu strategi yang dapat digunakan oleh pendidik untuk melibatkan peserta didik secara aktif adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai media pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan peserta didik serta membantu mengatasi masalah yang mungkin timbul dalam pemahaman pelajaran. Oleh karena itu, diperlukan LKPD yang berisi skema yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan

¹¹ Elok Pawestri dan Heri Maria Zulfiati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas II Di SD Muhammadiyah Danunegaran" (Yogyakarta: *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, No. 3, VI, Mei, 2020), hlm. 904.

meningkatkan kemampuan mereka dalam melakukan kegiatan belajar selama proses pembelajaran¹².

Sedangkan menurut Trianto dalam Rahmawati, menjelaskan beberapa fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu sebagai panduan bagi peserta didik untuk melakukan penyelidikan atau mengembangkan kemampuan, baik dari segi kognitif maupun aspek lainnya. LKPD berisi serangkaian kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan kemampuannya sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.¹³

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disusun harus sesuai dengan unsur-unsur penyusunan LKPD. Menurut Andi Prastowo dalam Prawestri, LKPD setidaknya memuat delapan unsur, yaitu, judul, kompetensi dasar, waktu penyelesaian, peralatan dan bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.¹⁴

Sebagai suatu sumber ajar yang digunakan sebagai pedoman kinerja peserta didik, LKPD yang baik hendaknya memenuhi kriteria-kriteria sebagaimana berikut:¹⁵

¹² Lia Hariski Rahmawati, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Scientific Approach* Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang" (Surabaya: *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, No. 3, VIII, 2020), hlm. 507.

¹³ Lia Hariski Rahmawati, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Scientific Approach*..." hlm. 508.

¹⁴ Elok Pawestri dan Heri Maria Zulfiati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk..." hlm. 905.

¹⁵ E. Kosasih, "Pengembangan Bahan Ajar" (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), hlm. 36.

- a. Menekankan keterampilan proses yang di dalamnya berisi kegiatan-kegiatan sistematis dan terperinci, tentang kegiatan peserta didik berkaitan dengan KD atau indikator tertentu.
- b. Menyajikan kegiatan yang bervariasi, mulai dari yang sederhana kepada yang kompleks, sesuai dengan indikator-indikator pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya.
- c. Berisi kegiatan yang terukur yang memungkinkan untuk dilakukan peserta didik, sesuai dengan kemampuan, minat, dan bakatnya.
- d. Mengoptimalkan dan dapat mewakili cara belajar peserta didik yang beragam, seperti visual, auditif, ataupun kinestetik.
- e. Memiliki kesesuaian konsep dengan kebenaran keilmuan pada setiap prosedur kegiatan.
- f. Menyajikan sejumlah kegiatan pada semua dimensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap dengan memperhatikan alokasi waktu yang tersedia.
- g. Mendorong peserta didik untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang ada pada buku teks, kepada pengembangan dalam kehidupan sehari-hari melalui sejumlah Latihan, kasus, maupun tugas-tugas yang tersaji didalamnya.
- h. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik.
- i. Menampilkan sajian ilustrasi yang menarik dan tata letak yang tidak membosankan.

Dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan sintaks dari model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, yaitu Orientasi Masalah, Eksplorasi, Analisis/Mengolah Informasi, Kesimpulan, dan Latihan.¹⁶ Penggunaan dari Lembar Kerja Peserta Didik diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

2. Model *Guided Discovery Learning*

a. *Guided Discovery Learning*

Menurut Martin dalam Utami, *Guided Discovery Learning* (penemuan terbimbing) menggabungkan peran pendidik yang menggunakan metode ekspositori dengan peserta didik yang menerapkan metode penemuan bebas (*free-discovery*). Dalam penemuan terbimbing, pendidik memilih topik dan menetapkan arah pembelajaran. Peserta didik bertanggung jawab untuk mengajukan pertanyaan, yang kemudian akan menentukan arah baru pembelajaran. Pendidik mendorong kegiatan yang bersifat terbuka (*open-ended*) sehingga peserta didik terlibat dalam mencari jawabannya, menyelidiki hal-hal yang belum mereka pahami, dan membangun kesimpulan mereka sendiri seiring dengan konsep yang mereka bangun. Peserta didik memeriksa kesimpulan yang mereka buat untuk melihat apakah mereka memiliki kemampuan prediksi dan penjelasan yang tepat. Jika kesimpulan tersebut valid, mereka berdiskusi antara satu sama lain dan dengan pendidik untuk mengonfirmasi

¹⁶ Ishmatul Maula, "*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*"... hlm. 46-47.

validitasnya. Namun, jika validitas tidak dapat dikonfirmasi, mereka akan memulai investigasi lebih lanjut untuk mengembangkan, merevisi, dan merekonstruksi kesimpulan serta memperbaiki pemahaman konsep.¹⁷

Pendapat lain dari Zulhelmi dalam Utami, pembelajaran *Guided Discovery* memberikan kesempatan untuk kegiatan kelas yang berfokus pada peserta didik dan mendorong peserta didik untuk menggunakan sumber belajar yang tidak hanya terbatas pada pendidik sebagai satu-satunya sumber informasi. Menurutnya, keuntungan yang diperoleh peserta didik dari model pembelajaran ini adalah mendorong minat dan motivasi belajar serta kemampuan belajar secara mandiri dalam memecahkan masalah.¹⁸

Menurut Siadari dalam Utami, keuntungan dari model *Guided Discovery Learning* yaitu: 1) Pengetahuan yang diperoleh cenderung bertahan lama, mudah diingat, dan mudah diterapkan pada situasi baru, 2) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menawarkan, menganalisis, dan memecahkan masalah secara mandiri tanpa bantuan orang lain, 3) Meningkatkan kreativitas peserta didik dalam proses belajar, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mendorong untuk terus belajar dan berpikir kritis, 4) Mengembangkan

¹⁷ Anita Dewi Utami, "Model *Guided Discovery Learning* Berbasis Kemampuan Proses: *Classroom Action Research in Numeric...* hlm. 9.

¹⁸ Anita Dewi Utami, "Model *Guided Discovery Learning* Berbasis Kemampuan Proses: *Classroom Action Research in Numeric...* hlm. 9.

keterampilan peserta didik dalam menemukan konsep atau memecahkan masalah.¹⁹

Menurut Destrini, Model pembelajaran *Guided Discovery* memberikan peluang bagi peserta didik untuk secara aktif terlibat dalam menemukan konsep dan pengetahuan, melalui kegiatan praktik yang memungkinkan mereka mengembangkan keterampilan proses sains. Model ini juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir mereka.²⁰

Sedangkan Menurut Sutrisno dalam Maula, model *Guided Discovery* (penemuan terbimbing) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengorganisir, memproses, dan menyusun data yang diberikan oleh pendidik. Dalam proses penemuan terbimbing ini, peserta didik diharapkan menggunakan ide-ide dan pemahaman yang mereka miliki untuk menemukan konsep-konsep. Dengan demikian, pembelajaran melalui model penemuan terbimbing memungkinkan peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari dengan baik.²¹

¹⁹ Anita Dewi Utami, “*Model Guided Discovery Learning Berbasis Kemampuan Proses: Classroom Action Research in Numeric...*” hlm. 10.

²⁰ Hanis Destrini, Nirwana, dan Indra Sakti, “Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa” (Bengkulu: *Jurnal Kumparan Fisika*, No. 1, I, 2018), hlm 14.

²¹ Ishmatul Maula, “*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*”... hlm. 44.

b. Sintaks *Guided Discovery Learning*

Pada penelitian ini dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) akan menggunakan sintaks *Guided Discovery Learning* menurut Maula, sebagaimana berikut:²²

Tabel 2.1
Sintaks *Guided Discovery Learning*

Sintaks <i>Guided Discovery Learning</i>	Kegiatan
Orientasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan.
Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menstruktur pemikiran peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan dengan membimbing mereka melalui langkah-langkah strategis (kegiatan-kegiatan berupa mengukur, mengamati, menggambar atau menyusun). • Bimbingan tertulis dan lisan berupa arahan kegiatan atau pertanyaan. • Penulisan dugaan/konjektur. Dugaan berupa informasi-informasi yang diperoleh dari langkah-langkah strategis yang telah dilakukan.
Analisis/Mengolah Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi-informasi yang diperoleh setelah melakukan langkah-langkah strategis diolah dan digeneralisasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan.
Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Rangkuman dari seluruh konsep dan prinsip matematika yang telah ditemukan.
Latihan	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.

²² Ishmatul Maula, "*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*"... hlm. 46-47.

c. Kelebihan *Guided Discovery Learning*

Kelebihan dari model penemuan terbimbing menurut Suherman dalam Maula, sebagaimana berikut: ²³

- 1) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik secara pribadi mengalami proses menemukan materi pelajaran. Hal ini memungkinkan pengetahuan yang diperoleh melalui proses penemuan sendiri akan lebih tahan lama dalam ingatan.
- 2) Peserta didik mendapatkan kesempatan untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mereka menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.
- 3) Model penemuan terbimbing melatih peserta didik untuk belajar secara mandiri, meningkatkan kemandirian dalam memperoleh pengetahuan dan memecahkan masalah.
- 4) Dalam kegiatan pembelajaran dengan model penemuan terbimbing, peserta didik lebih tertarik dan hal ini memungkinkan pembentukan konsep-konsep abstrak yang memiliki makna.

Sedangkan menurut Markaban dalam Utami, kelebihan model penemuan terbimbing sebagaimana berikut: ²⁴

- 1) Peserta didik memiliki kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.

²³ Ishmatul Maula, "*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*"... hlm. 47-48.

²⁴ Anita Dewi Utami, "*Model Guided Discovery Learning Berbasis Kemampuan Proses: Classroom Action Research in Numeric*..." hlm. 10-11.

- 2) Model ini mendorong dan menanamkan sikap *inquiry* (pencarian dan penemuan) pada peserta didik.
- 3) Model penemuan terbimbing mendukung pengembangan kemampuan problem solving peserta didik.
- 4) Model ini memberikan kesempatan bagi interaksi antara peserta didik, serta antara peserta didik dengan pendidik. Sebagai hasilnya, peserta didik terlatih dalam menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar.
- 5) Materi pelajaran yang dipelajari dalam model penemuan terbimbing dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan pengetahuan yang diperoleh cenderung lebih tahan lama karena peserta didik terlibat secara aktif dalam proses penemuan tersebut.

d. Kekurangan *Guided Discovery Learning*

Kekurangan dari Model penemuan terbimbing menurut Suherman dalam Maula, sebagaimana berikut:²⁵

- 1) Model penemuan terbimbing membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan Model langsung. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Mayer dalam Maula, “Meskipun *Guided Discovery* membutuhkan waktu pembelajaran yang paling lama, namun hasilnya memberikan kinerja terbaik dalam memecahkan masalah”.
- 2) Jumlah peserta didik yang terlalu banyak dalam kelas akan merepotkan pendidik dalam memberikan bimbingan dan arahan yang memadai.

²⁵ Ishmatul Maula, “*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*”... hlm. 48.

Sedangkan menurut Markaban dalam Utami, kekurangan model penemuan terbimbing sebagaimana berikut:²⁶

- 1) Untuk beberapa materi tertentu, pelaksanaan model penemuan terbimbing membutuhkan waktu yang lebih lama.
 - 2) Tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan metode penemuan terbimbing.
 - 3) Dalam praktiknya, beberapa peserta didik masih lebih terbiasa dan lebih mudah memahami materi dengan metode ceramah.
 - 4) Tidak semua topik pembelajaran cocok untuk disampaikan dengan menggunakan metode penemuan terbimbing.
3. Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Duffin dan Simpson dalam Giriansyah dkk, pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan kembali informasi yang telah dikomunikasikan kepada mereka, menggunakan konsep tersebut dalam berbagai situasi yang berbeda, dan mengembangkan konsekuensi dari adanya konsep tersebut.²⁷ Di sisi lain, menurut Wardhani dalam Neno dkk, Pemahaman konsep matematis bukan sekedar menghafal sejumlah rumus dan langkah-langkah penyelesaian suatu permasalahan namun mampu menyatakan kembali konsep matematika yang telah dipelajari dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Dengan demikian, pemahaman

²⁶ Anita Dewi Utami, "Model Guided Discovery Learning Berbasis Kemampuan Proses: Classroom Action Research in Numeric..." hlm. 11.

²⁷ Fajri Elang Giriansyah, Heni Pujiastuti, dan Ihsanudin, "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar" (Banten: *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, No. 01, Maret, VII, 2023), hlm. 752.

konsep matematis melibatkan kemampuan peserta didik dalam menginternalisasi dan mengaplikasikan konsep dalam berbagai konteks, serta memiliki kemampuan untuk melihat implikasi dan keterkaitan yang ada dalam konsep tersebut. Pemahaman konsep yang baik memungkinkan peserta didik untuk menguasai materi matematika dengan lebih baik dan menggunakan konsep tersebut secara efektif dalam pemecahan masalah.²⁸

Sedangkan menurut Depdiknas dalam Arifah, pemahaman konsep merupakan salah satu keterampilan atau kemampuan matematika yang diharapkan dicapai saat belajar matematika. Hal ini melibatkan kemampuan peserta didik untuk menunjukkan pemahaman konsep matematika yang sedang dipelajarinya, menjelaskan hubungan antara konsep-konsep tersebut, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dengan cara yang lancar, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain, pemahaman konsep matematika melibatkan kemampuan peserta didik untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan, mengenali dan menjelaskan hubungan antara konsep-konsep tersebut, serta mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut secara efektif dan tepat dalam memecahkan masalah. Kemahiran ini penting untuk membangun landasan yang kuat dalam pemahaman matematika yang lebih mendalam dan kemampuan dalam menggunakan

²⁸ Wasti A. Neno, Farida Daniel, dan Prida N. L. Taneo, "Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Pembelajaran dengan Pendekatan CTL" (NTT: *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, No. 1, April, IV, 2020), hlm. 13.

matematika dalam situasi nyata. Berikut adalah beberapa indikator pemahaman konsep:²⁹

- a. Mengungkapkan kembali suatu konsep dengan kata-kata sendiri
- b. Mengelompokkan objek-objek berdasarkan ciri-ciri yang sesuai dengan konsep yang dipelajari.
- c. Memberikan contoh dan non-contoh yang sesuai dengan konsep yang dipahami.
- d. Menggambarkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengidentifikasi syarat-syarat yang diperlukan atau cukup untuk suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu sesuai dengan konsep yang dikuasai.
- g. Menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Selanjutnya, ada empat petunjuk pemahaman konsep matematika yang diukur menurut Gusmania & Agustyaningrum dalam penelitian Meidianti, seperti yang dijelaskan di bawah ini:³⁰

- a. Merumuskan Kembali suatu konsep.
- b. Konsep diberikan dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

²⁹ Umami Arifah dan Abdul Aziz Saefudin, "Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Discovery*" (Yogyakarta: *UNION: Jurnal Pendidikan Matematik*, No. 3, November, V, 2017), hlm. 266-267.

³⁰ Anisa Meidianti, Nur Kholifah, dan Nur Indah Sari, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika" (Jakarta: *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa didik Pendidikan Matematika*, No. 2, Desember, II, 2022), hlm. 137.

d. Menerapkan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah.

Pendapat lain dikemukakan oleh Pratiwi dalam Giriansyah, mengenai indikator pemahaman konsep yang dapat dirangkum sebagaimana berikut:³¹

- a. Kemampuan untuk memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- b. Kemampuan untuk mengungkapkan kembali sebuah konsep.
- c. Kemampuan untuk mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu.
- d. Kemampuan untuk menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.
- e. Kemampuan untuk mengembangkan syarat yang diperlukan atau cukup untuk suatu konsep.
- f. Kemampuan untuk menerapkan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Kemampuan untuk menerapkan suatu konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Demikian penelitian ini menggunakan indikator pemahaman konsep menurut Rosmawati, sebagaimana berikut:³²

- a. Melakukan pengelompokan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya.

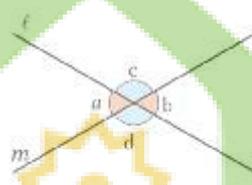
³¹ Fajri Elang Giriansyah, Heni Pujiastuti, dan Ihsanudin Ihsanudin, “Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa ...” hlm. 753.

³² Rd. Rina Rosmawati dan Teni Sritresna, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring” (Garut: *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, No. 1, Juli, I, 2021), hlm. 280.

- b. Memberikan contoh dan non-contoh yang menggambarkan konsep yang telah dipelajari.
 - c. Menerapkan konsep dengan menggunakan algoritma.
 - d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
4. Garis-Garis Sejajar dan Sudut

a. Sudut-Sudut Bertolak Belakang

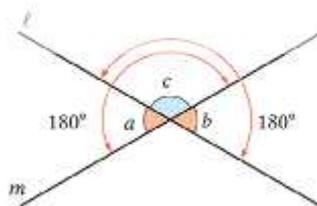
Pada Gambar 1, garis l dan m berpotongan. Jika $\angle a = 60^\circ$, berapakah besar sudut $\angle b$, $\angle c$, dan $\angle d$?



Gambar 2.1

Empat sudut yang terbentuk dari perpotongan dua garis

Seperti ditunjukkan pada gambar di atas, empat sudut terbentuk dari perpotongan dua garis l dan m . Dua sudut yang saling berlawanan, seperti $\angle a$ dan $\angle c$, $\angle b$ dan $\angle d$ dinamakan **sudut-sudut yang saling bertolak belakang**.



Gambar 2.2

Garis lurus sama dengan 180°

Pada Gambar 2, berapa pun besar $\angle c$, kita dapat menyatakan³³

$$\angle a + \angle c = 180^\circ$$

$$\angle a = 180^\circ - \angle c$$

$$\angle b + \angle c = 180^\circ$$

$$\angle b = 180^\circ - \angle c$$

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa

$$\angle a = \angle b$$

Jika $\angle a = \angle 6^\circ$

Maka $\angle b = \angle 6^\circ$

Jelaskan mengapa $\angle c = \angle d$?

$$\angle c + \angle a = 180^\circ$$

$$\angle c = 180^\circ - \angle a$$

$$\angle d + \angle a = 180^\circ$$

$$\angle d = 180^\circ - \angle a$$

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa

$$\angle c = \angle d$$

Jadi

$$\angle c = 180^\circ - \angle a$$

³³ Tim Gakko Tosho, "Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII" (Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021) hlm 102.

$$\angle c = 180^\circ - 60^\circ$$

$$\angle c = 120^\circ$$

Jika $\angle c = 120^\circ$

Maka $\angle d = 60^\circ$

b. Sudut Sehadap Dan Sudut Dalam Berseberangan

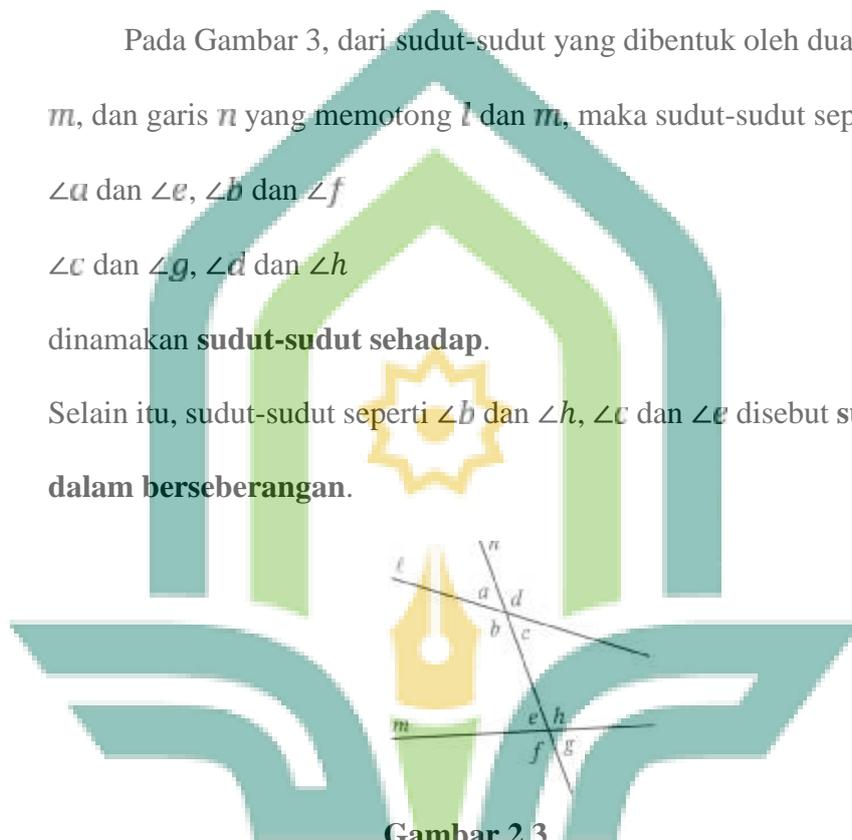
Pada Gambar 3, dari sudut-sudut yang dibentuk oleh dua garis l dan m , dan garis n yang memotong l dan m , maka sudut-sudut seperti³⁴

$\angle a$ dan $\angle e$, $\angle b$ dan $\angle f$

$\angle c$ dan $\angle g$, $\angle d$ dan $\angle h$

dinamakan **sudut-sudut sehadap**.

Selain itu, sudut-sudut seperti $\angle b$ dan $\angle h$, $\angle c$ dan $\angle e$ disebut **sudut sudut dalam berseberangan**.



Gambar 2.3
Sudut yang terbentuk dari dua garis dan garis yang memotong

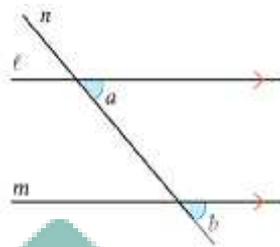
c. Garis Sejajar Dan Sudut Sehadap

Jika kita menggambar dua garis l dan m yang dipotong garis n sehingga sudut sehadap besarnya sama, maka garis l dan m sejajar berlaku sebaliknya.

³⁴ Tim Gakko Tosho, "Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah... hlm 103.

Oleh karena itu, pada Gambar 4, dapat kita simpulkan bahwa

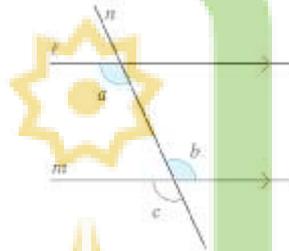
Jika $\angle a = \angle b$, maka $l // m$.³⁵



Gambar 2.4
Hubungan garis sejajar dan sudut sehadap

d. Garis Sejajar Dan Sudut Berseberangan

Berdasarkan Gambar 5, jelaskan bahwa jika $\angle a = \angle b$, maka $l // m$.



Gambar 2.5
Hubungan garis sejajar dan sudut berseberangan

Penyelesaian:

$$\angle a = \angle b \quad (1)$$

Karena sudut bertolak belakang besarnya sama, maka

$$\angle b = \angle c \quad (2)$$

Berdasarkan (1) dan (2), maka $\angle a = \angle c$. Karena sudut sehadap ini besarnya sama, maka $l // m$.

³⁵ Tim Gakko Toshio, "Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah... hlm 104.

Jika garis n memotong dua garis l dan m dan sudut-sudut dalam berseberangannya sama, maka garis l dan m sejajar.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan $\angle a = \angle b$, maka $l // m$.³⁶

B. Penelitian yang Relevan

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Faradila Nur Sabrina dan Rustanto Rahardi pada tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan LKS Berbasis *Guided Discovery Learning* pada Materi Statistika Kelas VIII SMP”. Penelitian tersebut dimuat dalam *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKS materi Statistika berbasis *Guided Discovery Learning* untuk kelas VIII di SMP Nasional Malang telah dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Validitas LKS tersebut telah diuji melalui proses validasi oleh validator dengan hasil sebesar 93,75%. Setelah melalui tahap validasi, LKS tersebut diujicobakan kepada subjek penelitian dan dinyatakan praktis berdasarkan hasil angket respon siswa sebesar 82,19% dan angket respon guru sebesar 93,31%. Selain itu, LKS tersebut juga dinyatakan efektif berdasarkan hasil tes formatif terhadap subjek penelitian, dimana 80% siswa mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Persamaan dengan penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning*. Perbedaan penelitian tersebut yaitu menggunakan tes formatif, sedangkan penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.³⁷

³⁶ Tim Gakko Tosho, “Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah... hlm 105.

³⁷ Faradila Nur Sabrina dan Rustanto Rahardi, “Pengembangan LKS Berbasis *Guided Discovery Learning* Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP” (Semarang: *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, No. 03, November, V, 2021), hlm. 2570-2583.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Rida Siti Halimatu Sadiyyah, Mahmud Gustiana, Satrio Damar Punuluh, dan Rani Sugiarni pada tahun 2019 yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Berbasis *Mobile Learning* Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis”. Penelitian tersebut dimuat dalam Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan lembar kerja siswa dengan pendekatan inkuiri terbimbing berbasis *mobile learning* telah dinilai baik dan layak oleh validator. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan lembar kerja siswa yang dikembangkan dengan pendekatan inkuiri terbimbing berbasis *mobile learning* memiliki manfaat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dan juga mendukung sikap positif siswa dalam proses pembelajaran. Persamaan dengan penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning*. Perbedaan penelitian tersebut yaitu kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.³⁸

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Silvia Rinjani, Sujinal Arifin, dan Feli Ramury pada tahun 2023 yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* untuk Melihat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP”. Penelitian tersebut dimuat dalam jurnal *Jurnal Of Education In Mathematics, Science, And Technology*. Dengan

³⁸ Rida Siti Halimatu Sadiyyah, Mahmud Gustiana, Satrio Damar Punuluh, dan Rani Sugiarni, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Berbasis *Mobile Learning* Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis” (Cianjur: *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, No. 1, Juni, VIII, 2019), hlm. 80-95.

demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD matematika dengan model *discovery learning* pada materi relasi dan fungsi memiliki kualitas valid, praktis, dan efek potensial terhadap hasil kemampuan pemecahan masalah siswa, Penilaian kriteria kevalidan LKPD dari ahli media sebesar sebesar 73% dengan kriteria “valid” dan ahli materi sebesar 84% dengan kriteria “sangat valid” sehingga LKPD dinyatakan valid, Penilaian LKPD untuk kriteria kepraktisan memperoleh presentase sebesar 85% dengan kriteria “sangat praktis” sehingga LKPD dinyatakan praktis, dan Penilaian LKPD dengan kriteria memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat berdasarkan tes hasil kemampuan pemecahan masalah siswa dengan persentase ketuntasan sebesar 81,48% dengan kriteria “sangat baik” sehingga LKPD memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Persamaan dengan penelitian ini adalah pengembangan LKPD. Perbedaan penelitian tersebut menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sedangkan penelitian ini menerapkan model pembelajaran *guided discovery learning* dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.³⁹

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Leni Muliarsih, Rusdy AS, dan Heru pada tahun 2021 yang berjudul “Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Guided Discovery Learning* Siswa Kelas IX SMP”. Penelitian tersebut dimuat dalam Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika. Hasil dari uji coba

³⁹ Silvia Rinjani, Sujinal Arifin, dan Feli Ramury, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* untuk Melihat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP” (Jambi: *Jurnal Of Education In Mathematics, Science, And Technology*, No. 1, VI, 2023), hlm. 022-032.

tersebut menunjukkan bahwa rerata nilai akhir peserta didik sebesar 80,96. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang telah dikembangkan dan diujicobakan dapat dikategorikan sebagai sangat baik sekali. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKS matematika siswa berbasis *guided discovery learning* yang telah dikembangkan memiliki validitas yang baik, praktis dalam penggunaannya, dan memiliki potensi yang positif terhadap hasil belajar peserta didik. Persamaan penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning*. Perbedaan penelitian ini adalah pada variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁴⁰

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Selly Noviafitri, Somakim, dan Yusuf Hartono pada tahun 2016 yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Pokok Bahasan Sudut Kelas VII”. Penelitian tersebut dimuat dalam Jurnal Elemen. Hasil penelitian ini menghasilkan dua buah LKS berbasis model *discovery learning* yang valid dan praktis. Dengan demikian, penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKS berbasis model *discovery learning* yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas, praktis, dan memiliki potensi dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Persamaan dengan penelitian ini adalah pengembangan LKPD. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada variabel bebas dan terikat, yaitu menerapkan model pembelajaran *guided*

⁴⁰ Leni Muliarsih, Rusdy AS, dan Heru, “Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Guided Discovery Learning* Siswa Kelas IX SMP” (Palembang: *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, No. 2, V, 2021), hlm. 125-136.

discovery learning dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁴¹

Keenam, penelitian yang dilakukan oleh Nur Fitriyana dan Lucy Asri Purwasi pada tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning*”. Penelitian tersebut dimuat dalam Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan memiliki kategori kevalidan dengan rata-rata skor sebesar 3,7, yang berarti masuk dalam kategori valid. Dalam kategori kepraktisan, LKS mendapat penilaian siswa dengan rata-rata skor 3,83, sementara penilaian dari guru sebesar 3,63, yang menunjukkan kategori praktis. Efektivitas pembelajaran ditunjukkan oleh rata-rata skor aktivitas guru sebesar 4,37, yang menandakan kategori aktif. Sedangkan untuk pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran, rata-rata skor yang diperoleh adalah 3,73, yang berada pada kriteria aktif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis *discovery learning* yang dilakukan telah terbukti valid, praktis, dan efektif dalam penggunaannya oleh siswa pada materi bangun ruang sisi datar, kubus, dan balok. Persamaan dengan penelitian ini adalah pengembangan LKPD. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada variabel bebas dan terikat, yaitu menerapkan model pembelajaran *guided discovery learning* dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁴²

⁴¹ Selly Noviafitri, Somakim, dan Yusuf Hartono, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Pokok Bahasan Sudut Kelas VII” (Palembang: *Jurnal Elemen*, No. 2, Juli, II, 2016), hlm. 179-192.

⁴² Nur Fitriyana dan Lucy Asri Purwasi, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning*” (Lubuklinggau: *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, No. 1, Juni, III, 2020), hlm. 17-25.

Ketujuh, penelitian yang dilakukan oleh Gida Kadarisma, Indah Puspita Sari, dan Eka Senjayawati pada tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuri Untuk Meningkatkan *HOTS* Siswa SMA Pada Materi Trigonometri”. Penelitian tersebut dimuat dalam *Teorema: Teori dan Riset Matematika*. Berdasarkan analisis data, LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini dinyatakan valid dengan nilai rata-rata validitas dari validator ahli sebesar 3,4. Selain itu, terdapat peningkatan kemampuan *HOTS* sebesar 35,3% setelah penggunaan bahan ajar tersebut, yang menunjukkan efektivitasnya. Implikasi dari penelitian ini adalah guru dapat memanfaatkan LKS berbasis inkuiri ini sebagai bahan ajar dalam pembelajaran trigonometri untuk meningkatkan kemampuan *HOTS* siswa. Persamaan dengan penelitian ini adalah pengembangan LKPD. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada variabel bebas dan terikat, yaitu menerapkan model pembelajaran *guided discovery learning* dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁴³

Tabel 2.2
Orisinalitas Penelitian

No.	Penulis	Persamaan	Perbedaan
1.	Faradila Nur Sabrina dan Rustanto Rahardi	Pengembangan LKPD berbasis <i>Guided Discovery Learning</i>	Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik
2.	Rida Siti Halimatu Sadiyyah, Mahmud Gustiana, Satrio Damar Punuluh, dan Rani Sugiarni	Pengembangan LKPD berbasis <i>Guided Discovery Learning</i>	Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

⁴³ Gida Kadarisma, Indah Puspita Sari, dan Eka Senjayawati, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuri Untuk Meningkatkan *HOTS* Siswa SMA Pada Materi Trigonometri” (*Cimahi: Teorema: Teori dan Riset Matematika*, No.2, September, V, 2020), hlm. 239-248.

No.	Penulis	Persamaan	Perbedaan
3.	Silvia Rinjani, Sujinal Arifin, dan Feli Ramury	Pengembangan LKPD	Menerapkan model pembelajaran <i>Guided Discovery Learning</i> dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik
4.	Leni Muliarsih, Rusdy AS, dan Heru	Pengembangan LKPD berbasis <i>Guided Discovery Learning</i>	Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik
5.	Selly Noviafitri, Somakim, dan Yusuf Hartono	Pengembangan LKPD	Menerapkan model pembelajaran <i>Guided Discovery Learning</i> dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik
6.	Nur Fitriyana dan Lucy Asri Purwasi	Pengembangan LKPD	Menerapkan model pembelajaran <i>Guided Discovery Learning</i> dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik
7.	Gida Kadarisma, Indah Puspita Sari, dan Eka Senjayawati	Pengembangan LKPD	Menerapkan model pembelajaran <i>Guided Discovery Learning</i> dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

C. Kerangka Berpikir

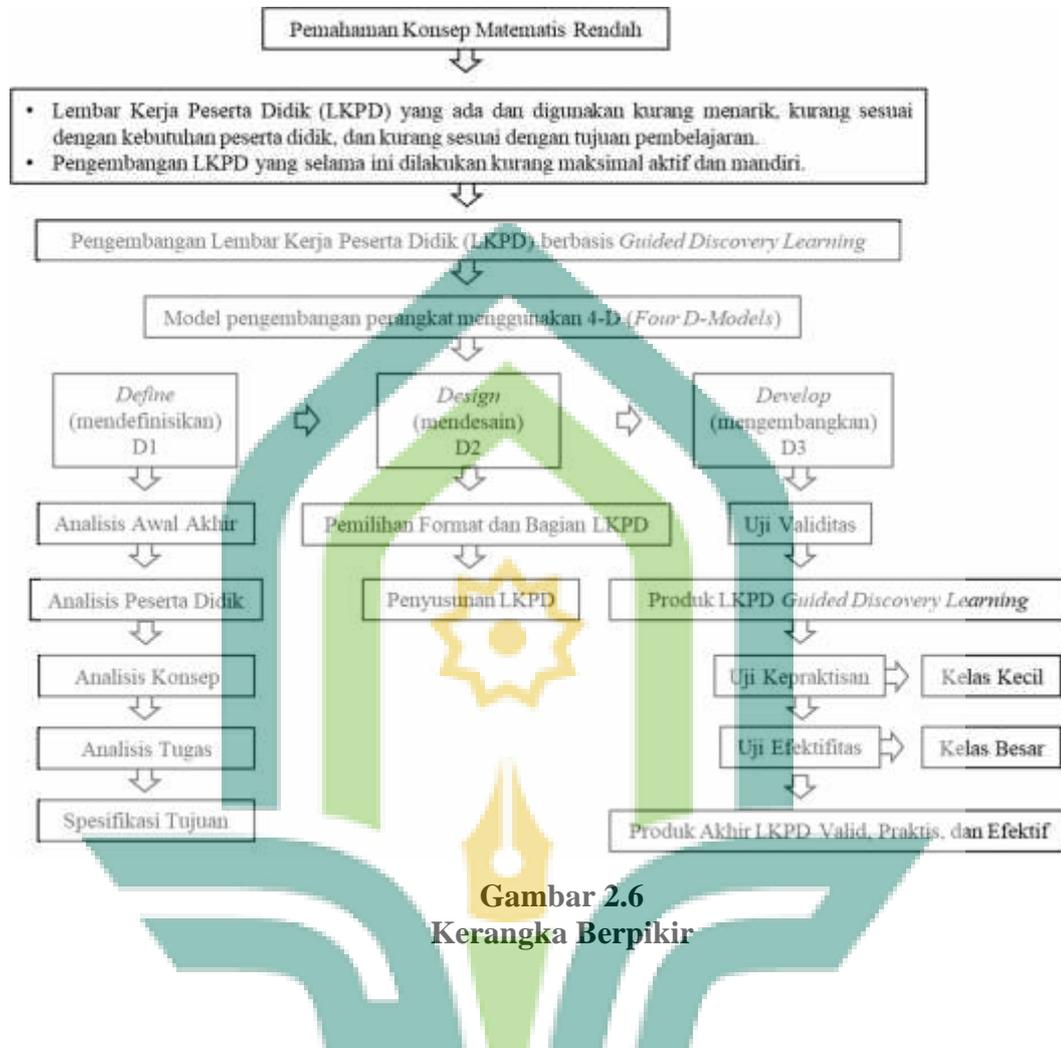
Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai kebutuhan sangatlah memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran. Salah satu LKPD yang sesuai digunakan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep matematis yaitu LKPD berbasis *Guided Discovery Learning*. Namun, belum banyaknya penggunaan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* disekolah-sekolah. Karena memahami konsep matematis sangat penting yang menjadikan dasar dalam memahami permasalahan yang lebih

kompleks. Sehingga jika pemahaman konsep matematis kurang akan mengalami kesulitan dalam memahami topik selanjutnya. Kesulitan yang dialami peserta didik biasanya dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman konsep matematis.

Salah satu topik dalam matematika yang dijelaskan dalam kelas VIII adalah garis-garis sejajar dan sudut. Kesulitan yang dialami oleh peserta didik adalah kesulitan dalam pemahaman dasar mengenai garis-garis sejajar dan sudut mungkin sulit bagi sebagian peserta didik, kesulitan membayangkan dan menggambar garis-garis sejajar dan sudut dengan benar, dan kesulitan memvisualisasikan hubungan antara sudut dan garis-garis sejajar. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, penting untuk menggunakan media yang tepat agar mempermudah pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu diperlukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menarik dan sesuai dapat memiliki dampak positif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mendukung peserta didik dalam memahami konsep matematis tentang garis-garis sejajar dan sudut dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning*. Untuk itu, perlu dilakukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan prinsip model pembelajaran tersebut. LKPD yang didasarkan pada *Guided Discovery Learning* dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, berpikir kritis, kreatif, dan mandiri serta meningkatkan motivasi belajar mereka. Dari pemaparan

sebelumnya dapat dibuat kerangka berpikir tertuang dalam gambar sebagaimana berikut.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiono dapat diketahui bahwa metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifitan produk tersebut.⁴⁴ Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Guided Discovery Learning* dalam membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi garis-garis sejajar dan sudut SMP kelas VIII. Model pengembangan dalam penelitian ini dari model pengembangan perangkat pembelajaran *4-D (Four D-Models)*.

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan ini, dalam Winaryati dari model pengembangan perangkat *4-D* yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dkk yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Dalam penelitian ini, pengembangan LKPD yang akan dilakukan dibatasi hingga tahap *develop*, karena penulis memiliki berbagai keterbatasan. Sehingga pengembangan perangkat ini menjadi 3 tahapan yaitu *define, design, dan develop*.⁴⁵

Adapun tahap-tahap dari pengembangan LKPD dapat diuraikan sebagai berikut:

⁴⁴ Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*” (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 297.

⁴⁵ Eny Winaryati, Muhammad Munsarif, Mardiana, dan Suwahono, “*Cercular Model of RD&D...*” hlm. 26-28.

1. Tahap *Define*

Tahap *Define* ini memiliki tujuan yaitu menetapkan dan mendefinisikan syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya yang meliputi lima langkah pokok:

a. Analisis Awal Akhir

Analisis Awal Akhir ini memiliki tujuan yaitu menetapkan masalah dasar yang terjadi pada proses pembelajaran sehingga diperlukannya pengembangan LKPD matematika berbasis penemuan terbimbing. Analisis yang dilakukan pada tahap ini yaitu analisis masalah pembelajaran matematika dalam pemahaman konsep yang rendah dan bahan ajar yang digunakan juga belum sesuai dengan kebutuhan siswa.

b. Analisis Peserta didik

Analisis peserta didik yang dilakukan adalah analisis terhadap kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan LKPD model *Guided Discovery Learning* yang akan dikembangkan. Dalam pembelajaran, kebutuhan yang dimaksud adalah adanya kesenjangan antara kompetensi (kemampuan, keterampilan dan sikap) peserta didik yang diinginkan dengan kompetensi yang dimilikinya sekarang. Proses analisis terhadap karakteristik peserta didik dilakukan dengan menelaah pengetahuan, keterampilan, dan sikap awal yang dimiliki peserta didik untuk mencapai tujuan akhir yang tercantum dalam kurikulum.

c. Analisis Konsep

Tahapan ini yang perlu dilakukan meliputi mengidentifikasi konsep, merincikan konsep, menyusun secara sistematis, keterampilan yang harus dimiliki peserta didik berdasarkan analisis awal-akhir. Rangkaian analisis ini merupakan dasar untuk menyusun Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas ini yaitu kumpulan prosedural untuk menentukan isi suatu pengajaran. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan prasyarat yang harus dipelajari peserta didik dan langkah prosedur yang perlu diikuti peserta didik. Analisis ini meliputi:

1) Analisis Struktur Isi

Analisis ini dilakukan dengan mencermati kurikulum yang sesuai mulai dari materi ajar, pokok bahasan, sub pokok bahasan, serta garis besar perincian isi pokok bahasan.

2) Analisis Prosedural

Analisis untuk mengidentifikasi tahap-tahapan isi materi dalam LKPD yang akan dikembangkan sesuai dengan materi ajar.

3) Analisis Proses Informasi

Analisis ini dilakukan untuk mengelompokkan tugas-tugas yang dilaksanakan peserta didik selama pembelajaran dengan mempertimbangkan waktu.

e. Spesifikasi Tujuan

Berdasarkan analisis di atas, spesifikasi tujuan pada penelitian ini yaitu LKPD yang berjudul Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP.

2. Tahap *Design*

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu pemilihan format dan perancangan awal LKPD. Pemilihan format dan bagian LKPD disesuaikan dengan analisis tugas LKPD dan analisis konsep yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian.

a. Pemilihan Format dan Bagian LKPD

Menurut Prastowo, LKPD matematika berbasis *Guided Discovery Learning* bertujuan untuk membantu peserta didik menemukan konsep, sehingga format LKPD harus didesain sesuai dengan tujuan tersebut baik dari ukuran, penomoran, kepadatan halaman dan kertas serta kejelasan bahasa sesuai dengan batasan umum pedoman pada saat menentukan desain LKPD.⁴⁶ Selain itu bagian tahapan dalam LKPD sesuai dengan tahapan penemuan terbimbing yaitu orientasi masalah, eksplorasi, analisis/mengolah informasi, kesimpulan, dan latihan.⁴⁷

⁴⁶ Andi Prastowo, "Panduan Kreatif Membuat bahan Ajar Inovatif" (Yogyakarta: Diva Press, 2011), hlm. 216.

⁴⁷ Ishmatul Maula, "Pembelajaran Matematika *Guided Discovery*"... hlm. 46-47.

b. Penyusunan LKPD

Penyusunan LKPD harus mempertimbangkan beberapa hal sebagaimana berikut:

- 1) Menentukan materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dapat dirumuskan dari kurikulum yang berlaku.
- 2) Menentukan struktur LKPD, struktur LKPD berpedoman menurut Diknas dalam Prastowo,⁴⁸ struktur isi bahan ajar LKPD terdiri atas enam komponen yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), kompetensi yang dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja serta penilaian.

3. Tahap *Develop*

Tahap pengembangan ini menghasilkan naskah final LKPD yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba kepraktisan dan uji lapangan. Proses pengembangan ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap uji validitas, uji kepraktisan, dan uji efektivitas.

a. Uji Validitas

Menurut Suherman, validitas (keabsahan, ketepatan) dari suatu alat evaluasi harus ditinjau dari karakteristik tertentu, suatu alat disebut valid apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi.⁴⁹ Uji validitas pada tahap ini merupakan validitas teoritik yaitu validasi yang dilakukan oleh para ahli dibidangnya yaitu ahli bahasa, ahli

⁴⁸ Andi Prastowo, "Panduan Kreatif Membuat bahan Ajar Inovatif..." hlm. 219.

⁴⁹ Erman Suherman, "Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika" (Jakarta: Universitas Terbuka, 1993), 129.

media, ahli materi. Karakteristik yang akan divalidasi, yaitu bahasa, media, dan materi. Validator tersebut menganalisis LKPD yang dirancang dan memberikan saran serta masukan pada rancangan LKPD. Validasi ahli materi memvalidasi mengenai kesesuaian kompetensi dan indikator dengan media yang dikembangkan. Validasi ahli media memvalidasi mengenai kesesuaian penyajian materi dengan konstruksi yang dikembangkan. Validasi ahli bahasa memvalidasi mengenai kesesuaian bahasa yang digunakan dengan media yang dikembangkan. Validasi dilakukan agar LKPD yang dihasilkan dikatakan valid.⁵⁰

b. Uji Kepraktisan

Kemudian LKPD hasil revisi yang telah dilakukan berdasarkan validasi ahli, selanjutnya diujicobakan kepada kelompok kecil (10 orang peserta didik) yang menjadi subjek penelitian. Tahap ini juga dikatakan tahap simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pelajaran. Menurut Armanto dalam Fitriyana, mengungkapkan bahwa tahap uji kepraktisan ini dilakukan untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai kemudahan dan kepraktisan penggunaan bahan ajar tanpa kendala yang berarti. Kepraktisan perangkat dilihat berdasarkan hasil angket kepraktisan perangkat yang diisi oleh peserta didik.⁵¹

c. Uji Efektivitas

LKPD yang telah direvisi berdasarkan analisis uji coba terbatas diujicobakan lebih lanjut dengan jumlah peserta didik yang sesuai dengan

⁵⁰ Lia Hariski Rahmawati dan Siti Sri Wulandari, "*Pengembangan Lembar ...* hlm. 508.

⁵¹ Nur Fitriyana dan Lucy Asri Purwasi, "*Pengembangan Lembar Kerja... hlm. 21.*

kelas sesungguhnya yaitu 32 orang. Tahap uji lapangan ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari LKPD. Indikator perangkat dikatakan efektif dapat dilihat dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD yang berdasarkan skor analisis *Normalized Gain* (N-Gain).⁵²

C. Tempat dan Waktu

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 1 Comal yang berlokasi di Jl. Raya Ahmad Yani No.22, Balutan, Purwoharjo, Kec. Comal, Kabupaten Pematang, Jawa Tengah 52363.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap 2023/2024.

D. Sumber dan Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini melibatkan beberapa pihak sebagaimana berikut:

1. Dosen Matematika UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Pendidik Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.
3. Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.

⁵² Nur Fitriyana dan Lucy Asri Purwasi, "*Pengembangan Lembar Kerja...* hlm. 21.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini akan melalui empat tahapan sebagaimana berikut:

1. Angket

Angket dalam penelitian ini dilakukan untuk uji validitas dan uji kepraktisan. Pada tahap uji validitas yaitu validasi yang dilakukan oleh para ahli dibidangnya yaitu ahli bahasa, ahli media, ahli materi. Kemudian uji kepraktisan yaitu untuk mengukur respons peserta didik dalam penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat memberi kemudahan untuk peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD ini dirancang menggunakan model *Guided Discovery Learning*.

2. Tes

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang terdiri dari 5 soal esai. Pedoman yang digunakan untuk penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis sebagaimana berikut:

Tabel 3.1
Kisi-Kisi dari Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis⁵³

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor	No Soal	Maks. Skor
1.	Melakukan pengelompokan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu	Melakukan pengelompokan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan	20	1 dan 5	20 dan 20

⁵³ Rd. Rina Rosmawati dan Teni Sritresna, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self-Confidence*... hlm. 280.

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor	No Soal	Maks. Skor
	yang sesuai dengan konsepnya	konsepnya dengan benar dan lengkap			
		Melakukan pengelompokan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya dengan lengkap namun terdapat sedikit kesalahan	15		
		Melakukan pengelompokan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya dengan banyak kesalahan	10		
		Melakukan pengelompokan tidak sesuai dengan konsep	5		
		Tidak menjawab	0		
2.	Memberikan contoh dan non-contoh yang menggambarkan konsep yang telah dipelajari	Mengkaji contoh soal dengan menggunakan konsep yang telah diberikan dengan benar dan lengkap	20		
		Mengkaji contoh soal dengan menggunakan konsep yang telah diberikan dengan lengkap namun terdapat sedikit kesalahan	15		
		Mengkaji contoh soal dengan menggunakan konsep yang telah diberikan dengan lengkap atau kurang lengkap namun terdapat banyak kesalahan	10	3	20
		Mengkaji contoh soal dengan menggunakan konsep yang telah diberikan dengan jawaban kurang lengkap dan kurang tepat	5		
		Tidak menjawab	0		

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor	No Soal	Maks. Skor
3.	Menerapkan konsep dengan menggunakan algoritma	Melaksanakan konsep atau algoritma dengan tepat	20	4	20
		Melaksanakan konsep atau algoritma dengan sedikit kesalahan	15		
		Melaksanakan konsep atau algoritma dengan banyak kesalahan	10		
		Melaksanakan konsep atau algoritma namun salah	5		
		Tidak menjawab	0		
4.	Menyajikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematika	Menyajikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematis dengan benar	20	2	20
		Menyajikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematis dengan membuat sedikit kesalahan	15		
		Menyajikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematis dengan membuat banyak kesalahan	10		
		Menyajikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematis namun jawaban salah	5		
		Tidak menjawab	0		

3. Wawancara

Tahapan awal dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan wawancara dengan peserta didik kelas VIII dan pendidik pengampu kelas tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk mengidentifikasi apa saja masalah yang dihadapi oleh peserta didik saat pembelajaran materi garis-garis sejajar

dan sudut dan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan peserta didik dalam proses pembelajaran tersebut.

4. Dokumentasi

Tahapan dokumentasi dilakukan untuk menelusuri data historis. Tujuan pendokumentasian adalah untuk mendapatkan buku, peraturan, laporan kegiatan, foto, dokumenter, dan data lain yang relevan langsung dari lokasi penelitian.⁵⁴

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kevalidan

Dalam uji kevalidan, peneliti akan menggunakan skala Likert untuk penilaian dengan cara memberi tanda centang pada angket di kolom alternatif penilaian. Skala Likert dapat dilihat pada Tabel 3.2 sebagaimana berikut:

Tabel 3.2
Skala Likert

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Skor yang diperoleh dari lembar validitas dengan skala Likert akan dihitung menggunakan rumus analisis presentase kevalidan sebagaimana berikut:

$$V = \frac{T}{T h} \times 100\%$$

⁵⁴ Ismail Nurdin dan Sri Hartati, “*Metodologi Penelitian Sosial*” (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), hlm. 201.

Keterangan:

V = Persentase Validitas

TSe = Total Skor Empirik

TSh = Total Skor Maksimal

Kemudian dilakukan analisis dari hasil yang didapatkan menggunakan kriteria hasil kevalidan agar dapat disimpulkan dengan Tabel 3.3 sebagaimana berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Hasil Validasi⁵⁵

Rentang Nilai	Tingkat Kevalidan	Keterangan
81% – 100%	Sangat Valid	Produk dapat digunakan tanpa adanya perbaikan
61% – 80%	Valid	Produk dapat digunakan dengan perbaikan kecil
41% – 60%	Kurang Valid	Produk baiknya tidak digunakan karena perlu perbaikan besar
21% – 40%	Tidak Valid	Produk tidak boleh digunakan
0% – 20%	Sangat Tidak Valid	Produk tidak boleh digunakan

2. Analisis Kepraktisan

Dalam analisis kepraktisan, peneliti menggunakan data yang diperoleh dari angket respon peserta didik dan pendidik setelah menggunakan produk. Kemudian dilakukan analisis dari data yang didapatkan dengan menggunakan rumus analisis kepraktisan sebagaimana berikut:

$$P = \frac{T}{T_h} \times 100\%$$

⁵⁵ Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran" (Bandung: PT Remaja Posdakarya, 2013), hlm. 165.

Keterangan:

P = Persentase Kepraktisan

TSe = Total Skor Empirik

TSh = Total Skor Maksimal

Setelah dilakukan analisis dari data yang didapatkan dengan menggunakan kriteria hasil kepraktisan supaya dapat disimpulkan dengan Tabel 3.4 sebagaimana berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Hasil Kepraktisan⁵⁶

Rentang Nilai	Tingkat Kepraktisan
81% – 100%	Sangat Praktis
61% – 80%	Praktis
41% – 60%	Kurang Praktis
21% – 40%	Tidak Praktis
0% – 20%	Sangat Tidak Praktis

3. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan pembelajaran dilihat dengan tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik setelah penggunaan LKPD *Guided Discovery Learning* yang menggunakan analisis *Normalized Gain* (N-Gain) berdasarkan Hake dalam Rezeki, skor N-Gain dihitung dengan rumus sebagaimana berikut:⁵⁷

$$N - G = \frac{s_p t_i - s_p t_i}{s_m - s_p t_i}$$

⁵⁶ Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran" ... hlm. 165.

⁵⁷ Desi Rezeki, Rahmatullah, dan Helminsyah, "Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Pada Materi Keanekaragaman Suku Dan Budaya Untuk Meningkatkan Nilai Kognitif Siswa Kelas IV SD" (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, No. 1, April, III, 2022), hlm. 8-9.

Keterangan:

N-Gain = Nilai Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep

Skor *Pre-Test* = Nilai rata-rata saat *pre-test*

Skor Post-Test = Nilai rata-rata saat *post-test*

Skor Maksimum= 100

Setelah dilakukan analisis dari data yang didapatkan dengan menggunakan kriteria N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.5 sebagaimana berikut:

Tabel 3.5
Kriteria N-Gain⁵⁸

Rentang Nilai	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

⁵⁸ Desi Rezeki, Rahmatullah, dan Helminsyah, "*Penerapan Model Pembelajaran...* hlm. 9.

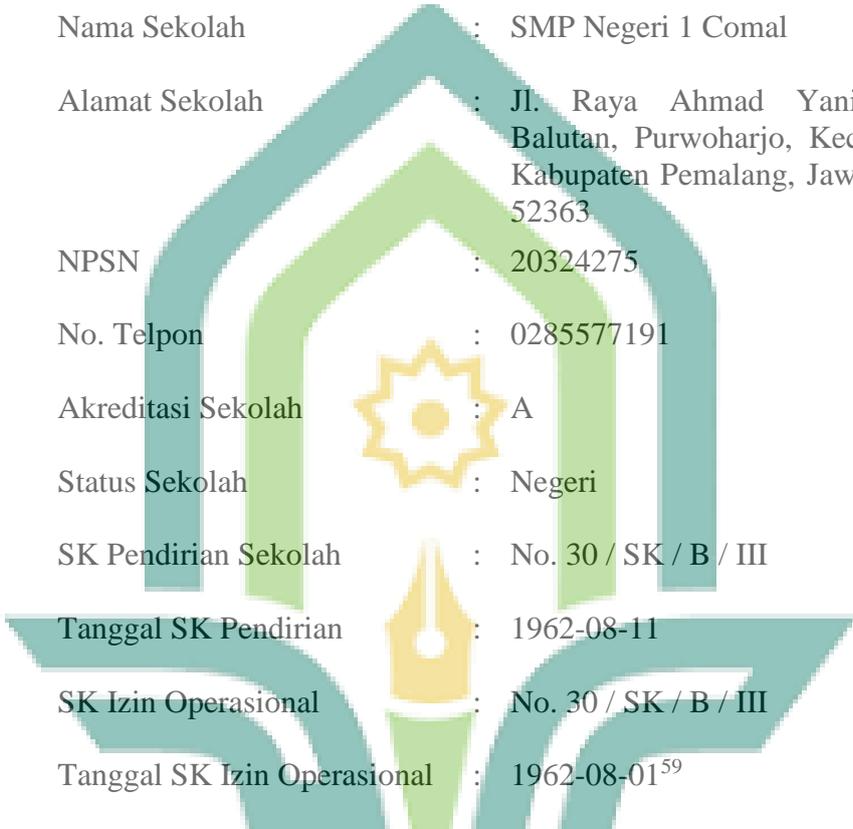
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Profil

a. Data Sekolah



Nama Sekolah	:	SMP Negeri 1 Comal
Alamat Sekolah	:	Jl. Raya Ahmad Yani No.22, Balutan, Purwoharjo, Kec. Comal, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah 52363
NPSN	:	20324275
No. Telpon	:	0285577191
Akreditasi Sekolah	:	A
Status Sekolah	:	Negeri
SK Pendirian Sekolah	:	No. 30 / SK / B / III
Tanggal SK Pendirian	:	1962-08-11
SK Izin Operasional	:	No. 30 / SK / B / III
Tanggal SK Izin Operasional	:	1962-08-01 ⁵⁹

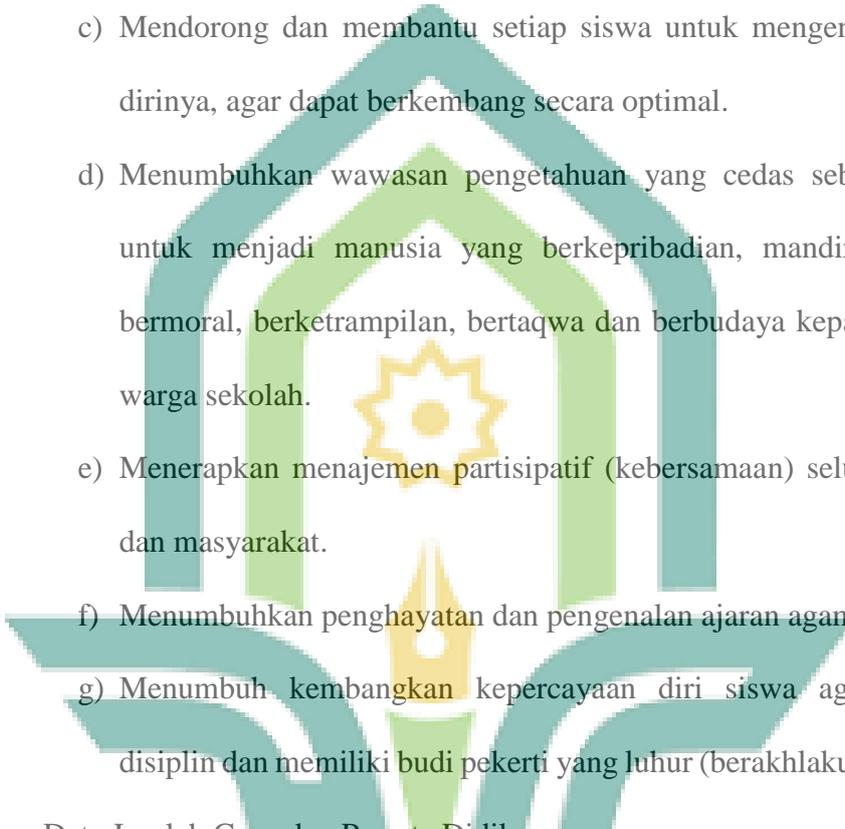
b. Visi dan Misi SMP Negeri 1 Comal

1) Visi

“Berprestasi, Terampil dan Berbudi Pekerti Luhur Berdasarkan Iman dan Taqwa.”

⁵⁹ Data Pokok Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/C6C279B927B7FD0A56BB> (diakses tanggal 24 Mei 2024).

2) Misi

- 
- a) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara terjadwal, efektif dan efisien.
 - b) Mensosialisasikan dan menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
 - c) Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenali potensi dirinya, agar dapat berkembang secara optimal.
 - d) Menumbuhkan wawasan pengetahuan yang cerdas sebagai dasar untuk menjadi manusia yang berkepribadian, mandiri, berakal, bermoral, berketrampilan, bertaqwa dan berbudaya kepada seluruh warga sekolah.
 - e) Menerapkan manajemen partisipatif (kebersamaan) seluruh warga dan masyarakat.
 - f) Menumbuhkan penghayatan dan pengenalan ajaran agama.
 - g) Menumbuh kembangkan kepercayaan diri siswa agar berlaku disiplin dan memiliki budi pekerti yang luhur (berakhlakul karimah).

c. Data Jumlah Guru dan Peserta Didik

Tabel 4.1
Data Jumlah Guru

No.	Mata Pelajaran	Jumlah Guru
1.	Matematika	8
2.	IPA Terpadu	9
3.	IPS Terpadu	2
4.	Bahasa Indonesia	9
5.	Bahasa Inggris	5
6.	Bahasa Jawa	2
7.	PPKN	2
8.	Pendidikan Agama Islam	3

No.	Mata Pelajaran	Jumlah Guru
9.	BK / Bimbingan Konseling	5
10.	TIK	2
11.	Pendidikan Olah Raga	3
12.	Seni Budaya	1
13.	Prakarya	1
14.	SBK Tari	1
15.	Agama Kristen Katholik	1
16.	TU	3
Total		57

Tabel 4.2
Data Jumlah Peserta Didik⁶⁰

No.	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	Kelas VII	122	164	286
2.	Kelas VIII	143	170	313
3.	Kelas IX	127	155	282
Total		392	489	881

2. Hasil Proses Pengembangan

a. Tahap *Define*

Tahap *Define* ini memiliki tujuan yaitu menetapkan dan mendefinisikan syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya yang meliputi lima langkah pokok:

1) Analisis Awal Akhir

Analisis Awal Akhir ini memiliki tujuan yaitu menetapkan masalah dasar yang terjadi pada proses pembelajaran sehingga diperlukannya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis *Guided Discovery Learning*. Hasil dari analisis

⁶⁰ SMP Negeri 1 Comal, <https://smpn1comal.sch.id/> (diakses tanggal 24 Mei 2024).

awal akhir adalah dasar yang terjadi pada proses pembelajaran, kurikulum, dan pemilihan metode yang relevan. Kemudian diskusi dengan guru matematika untuk kelas VIII masih menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang instan, tinggal pakai, dan tidak semua kelas menggunakannya. LKPD yang digunakan peserta didik ini belum memuat aktivitas yang melibatkan peserta didik dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika. Oleh karena itu, LKPD seperti ini belum memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik.

2) Analisis Peserta didik

Analisis peserta didik yang dilakukan adalah analisis terhadap kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan LKPD model *Guided Discovery Learning* yang akan dikembangkan. Dalam analisis ini untuk mengetahui karakteristik peserta didik seperti kemampuan, tingkat perkembangan kognitif peserta didik, dan pengalaman secara individu maupun kelompok diperoleh sebagaimana berikut.

- a) Peserta didik kelas VIIID dan VIIIE SMP Negeri 1 Comal memiliki karakteristik kemampuan belajar matematika yang merata yaitu tinggi, sedang, dan rendah.
- b) Peserta didik sudah mampu berpikir abstrak dan menyelesaikan masalah dengan cara hipotesis, abstrak, deduktif dan induktif, logis dan probabilitas.

- c) Peserta didik hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep penggunaan rumus, sehingga ketika diberikan soal yang beragam peserta didik mengalami kesulitan.
- d) Peserta didik hanya mendengarkan penjelasan materi oleh guru sehingga tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Data-data ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas VIII D dan VIII E SMP Negeri 1 Comal memenuhi syarat sebagai subjek uji coba lapangan.

3) Analisis Konsep

LKPD yang dikembangkan menggunakan materi berdasarkan kurikulum merdeka dengan tujuan pembelajaran meliputi dapat menjelaskan arti dan sifat dari sudut bertolak belakang, dapat menjelaskan arti dari sudut sehadap dan sudut berseberangan, dan dapat memahami hubungan antara garis sejajar, sudut sehadap, dan sudut berseberangan.

4) Analisis Tugas

LKPD berdasarkan kurikulum merdeka dengan materi menyelidiki sifat-sifat geometri dengan pokok bahasan garis-garis sejajar dan sudut. Sub pokok bahasan meliputi sudut-sudut bertolak belakang, sudut sehadap dan sudut dalam berseberangan, garis sejajar dan sudut sehadap, dan garis sejajar dan sudut berseberangan.

5) Spesifikasi Tujuan

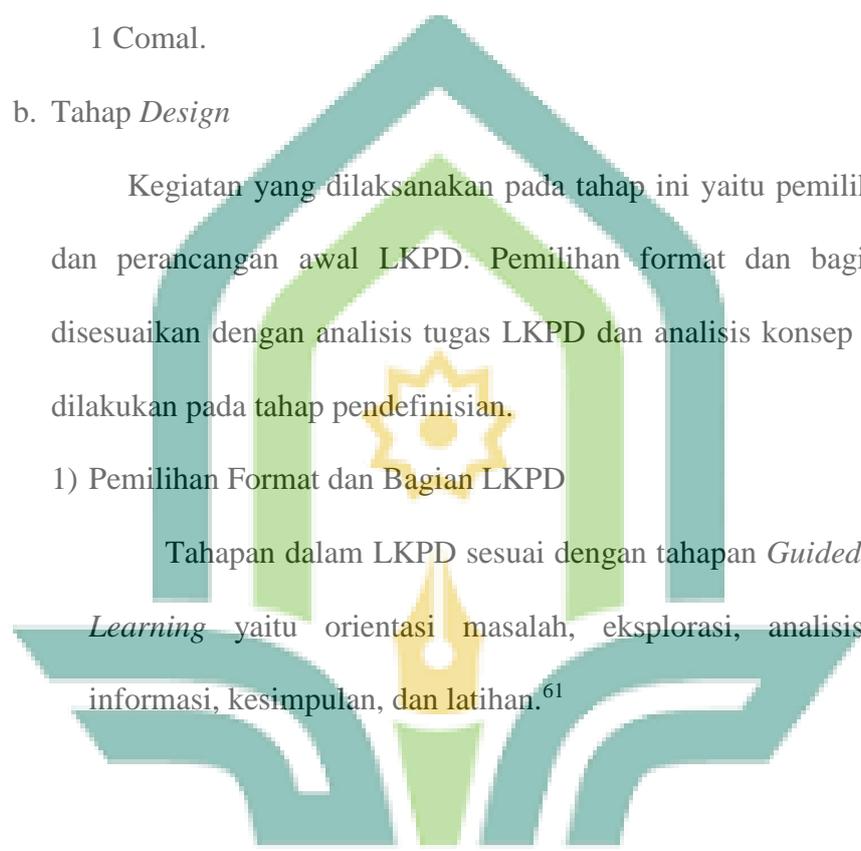
Berdasarkan analisis di atas, spesifikasi tujuan pada penelitian ini yaitu LKPD yang berjudul Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.

b. Tahap *Design*

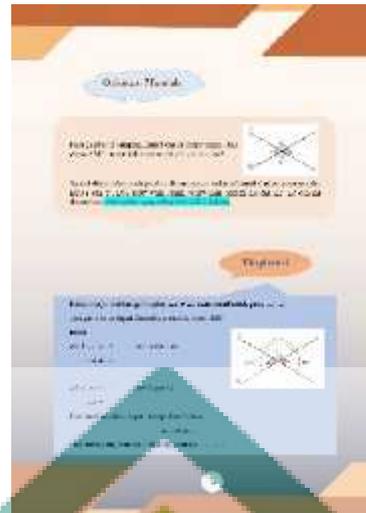
Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu pemilihan format dan perancangan awal LKPD. Pemilihan format dan bagian LKPD disesuaikan dengan analisis tugas LKPD dan analisis konsep yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian.

1) Pemilihan Format dan Bagian LKPD

Tahapan dalam LKPD sesuai dengan tahapan *Guided Discovery Learning* yaitu orientasi masalah, eksplorasi, analisis/mengolah informasi, kesimpulan, dan latihan.⁶¹



⁶¹ Ishmatul Maula, "*Pembelajaran Matematika Guided Discovery*"... hlm. 46-47.



Gambar 4.1
Tahapan Orientasi Masalah dan Eksplorasi

Tahapan orientasi masalah yaitu sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan. Kemudian untuk tahapan eksplorasi yaitu sebagai wadah pengumpulan informasi dari masalah yang diberikan dengan bimbingan melalui langkah-langkah strategis.



Gambar 4.2
Tahapan Analisis/Mengolah Informasi

Tahapan analisis/mengolah informasi yaitu setelah memperoleh informasi melalui langkah-langkah strategis diolah dan digeneralisasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan.



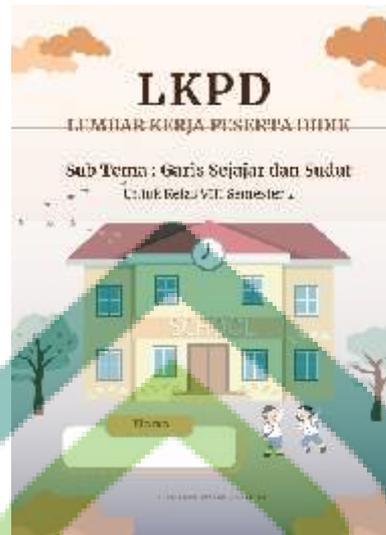
Tahapan kesimpulan yaitu sebagai rangkuman dari konsep dan prinsip matematika yang ditemukan. Kemudian latihan yaitu sebagai pengaplikasian konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.

2) Penyusunan LKPD

Struktur LKPD berpedoman menurut Diknas dalam Prastowo,⁶² struktur isi bahan ajar LKPD terdiri atas enam komponen yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), kompetensi yang dicapai,

⁶² Andi Prastowo, "Panduan Kreatif Membuat bahan Ajar Inovatif... hlm. 219.

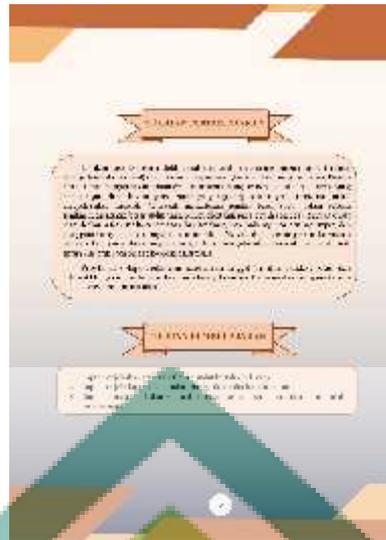
informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja serta penilaian.



Gambar 4.4
Cover Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Gambar 4.5
Petunjuk Belajar



Gambar 4.8
Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 4.9
Ujian Formatif/Post-Test

c. Tahap *Develop*

Tahap pengembangan ini menghasilkan naskah final LKPD yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba kepraktisan dan uji lapangan. Proses pengembangan ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap uji validitas, uji kepraktisan, dan uji efektivitas.

Hasil dari tahap ini akan diuraikan di bagian hasil kevalidan, hasil kepraktisan, dan hasil keefektifan.

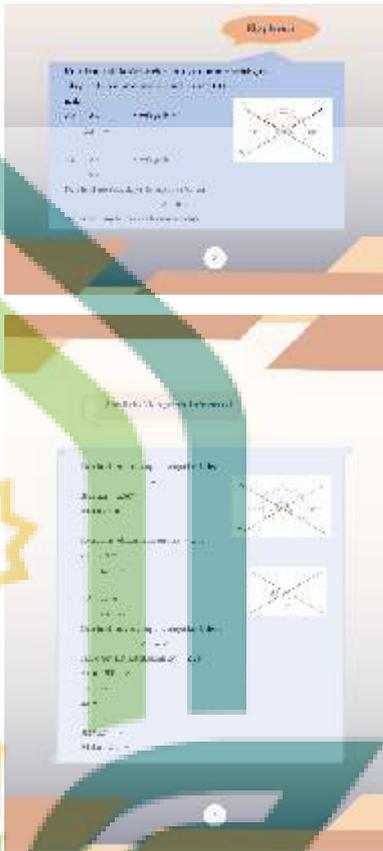
3. Hasil Kevalidan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal

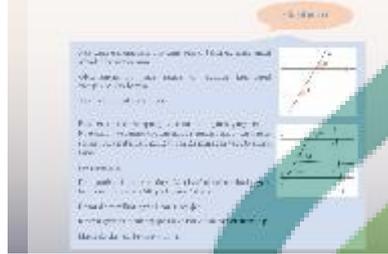
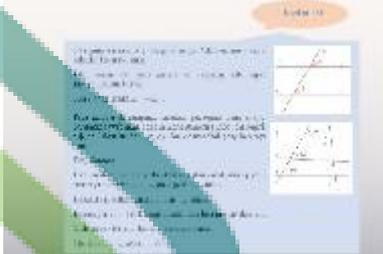
Validitas LKPD terdiri dari tiga bagian yaitu validasi ahli materi, validasi ahli media, dan validasi ahli bahasa. Hasil validitas untuk masing-masing bagian sebagaimana berikut.

a. Validasi Ahli Materi

Pada validasi materi, LKPD divalidasi oleh validator materi untuk memvalidasi materi dan konsep agar sesuai dengan yang akan dikembangkan dalam LKPD. Validator materi dalam penelitian ini yaitu bapak Akhmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd. yang merupakan dosen tadaris matematika di UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Data hasil uji validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa LKPD yang divalidasi masih memerlukan beberapa revisi.

Tabel 4.3
Validasi Ahli Materi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Pada materi kegiatan belajar 1 yang disajikan belum terlihat aktivitas <i>Guided Discovery Learning</i> karena aktivitas yang dilakukan peserta didik hanya diarahkan pada pembuktian bukan penemuan pada fase eksplorasi dan analisis/mengelola informasi.</p> 	<p>Hasil revisi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.</p> 
<p>Pada materi kegiatan belajar 2.</p> 	<p>Hasil revisi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.</p> 

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
<p>Pada materi kegiatan belajar 3 pada fase eksplorasi.</p> 	<p>Hasil revisi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.</p> 

Tabel 4.4
Hasil Lembar Validasi oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Skor Maksimum	Skor	Presentase
1.	Kesesuaian materi	32	27	84.37%
2.	Keakuratan materi	32	24	75%
3.	Kemutakhiran materi	12	10	83.33%
Jumlah Skor		76	61	80.26%

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validasi oleh ahli materi terdiri dari aspek kesesuaian materi, keakuratan materi, dan kemutakhiran materi. Deskripsi oleh ahli materi yaitu aspek kesesuaian materi mendapat skor 27 dengan presentase 84.37%, pada aspek keakuratan materi mendapat skor 24 dengan presentase 75%, sedangkan pada aspek kemutakhiran materi mendapat skor 10 dengan presentase 83.33%. Maka jika dijumlahkan mendapat skor 61 dengan presentase 80.25% dengan kategori “valid”.

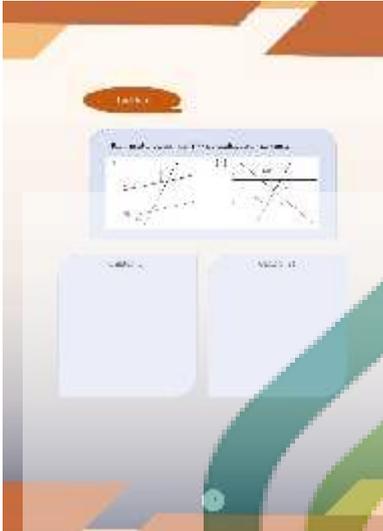
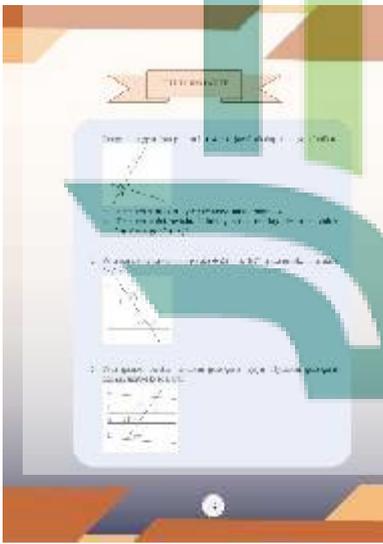
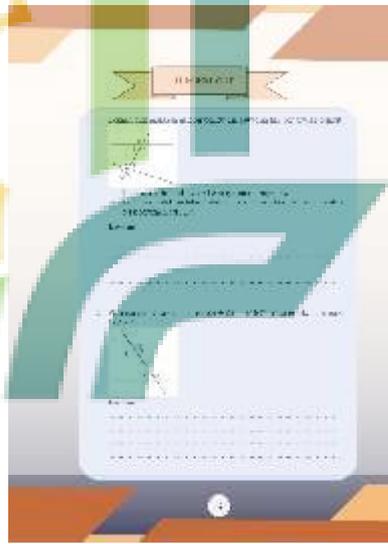
Lembar validasi oleh ahli materi terdapat komentar dan saran sehingga peneliti dapat mengembangkan produk menjadi lebih baik. Validator ahli materi memberikan masukan agar setiap kegiatan ditambahkan aktivitas *Guided Discovery Learning*, jadi peserta didik dapat menemukan sendiri konsepnya. Menurut ahli materi, instrument materi yang sudah dibuat sesuai dan produk layak uji coba lapangan.

b. Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk dari segi media. Validator media dalam penelitian ini yaitu ibu Alimatus Solikhah, M.Pd. yang merupakan dosen tadaris matematika di UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Data hasil uji validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa LKPD yang divalidasi masih memerlukan beberapa revisi.

Tabel 4.5
Validasi Ahli Media

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Pada bagian daftar isi perlu dirapihkan.</p> 	<p>Hasil revisi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.</p> 

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p data-bbox="316 353 820 465">Pada fase latihan perlu ditambahkan soal/latihan/kegiatan yang melibatkan media nyata.</p> 	<p data-bbox="842 353 1347 421">Hasil revisi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.</p> 
<p data-bbox="316 1021 820 1088">Pada bagian uji formatif diberikan ruang untuk jawaban peserta didik.</p> 	<p data-bbox="842 1021 1347 1088">Hasil revisi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.</p> 

Tabel 4.6
Hasil Lembar Validasi oleh Ahli Media

No.	Aspek	Skor Maksimum	Skor	Presentase
1.	Teknik Penyajian	12	10	83.33%
2.	Pendukung Penyajian	24	18	75%
3.	Penyajian Pembelajaran	8	6	75%

No.	Aspek	Skor Maksimum	Skor	Presentase
4.	Kelengkapan Penyajian	12	9	75%
Jumlah Skor		56	43	76.78%

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validasi oleh ahli media terdiri dari aspek teknik penyajian, pendukung penyajian, penyajian pembelajaran, dan kelengkapan penyajian. Deskripsi oleh ahli media yaitu aspek teknik penyajian mendapat skor 10 dengan presentase 83.33%, aspek pendukung penyajian mendapat skor 18 dengan presentase 75%, aspek penyajian pembelajaran mendapat skor 6 dengan presentase 75%, dan aspek kelengkapan penyajian mendapat skor 9 dengan presentase 75%. Maka jika dijumlahkan mendapat skor 43 dengan presentase 76.78% dengan kategori “valid”.

Lembar validasi oleh ahli materi terdapat komentar dan saran sehingga peneliti dapat mengembangkan produk menjadi lebih baik. Validator ahli media memberikan masukan beberapa bagian perlu revisi yaitu pada daftar isi perlu dirapihkan, tambahkan soal/latihan/kegiatan yang melibatkan media nyata, dan uji formatif diberikan ruang untuk jawaban peserta didik. Menurut ahli media setelah instrument direvisi LKPD yang dibuat sudah layak uji coba lapangan.

c. Validasi Ahli Bahasa

Validasi oleh ahli bahasa dilakukan untuk mengetahui ketepatan bahasa yang digunakan harus jelas, tidak berbelit-belit, dan sederhana. Validator bahasa dalam penelitian ini yaitu bapak Akhmad Roni Sulaiman, S.Pd. yang merupakan guru bahasa indonesia di SMP Muhammadiyah 2

Comal. Proses pengembangan untuk bahasa dimulai dengan pemilihan bahasa yang sesuai dengan anak sekolah tingkat SMP sebagai subjek pengguna LKPD.

Data hasil uji validasi oleh ahli bahasa menunjukkan bahwa LKPD yang divalidasi masih memerlukan beberapa revisi. Validasi bahasa berkaitan dengan belum dicantumkan penjelasan dari model *Guided Discovery Learning* pada bagian petunjuk belajar. Hasil data yang diperoleh pada lembar validasi oleh ahli bahasa sebagaimana berikut.

Tabel 4.7
Hasil Lembar Validasi oleh Ahli Bahasa

No.	Aspek	Skor Maksimum	Skor	Presentase
1.	Lugas	12	12	100%
2.	Komutatif	8	6	75%
3.	Dialogis dan interaktif	8	8	100%
4.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	8	6	75%
5.	Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	8	8	100%
6.	Penggunaan istilah, simbol atau ikon	12	12	100%
Jumlah Skor		56	52	92.85%

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validasi oleh ahli bahasa terdiri dari aspek lugas, komutatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, keruntutan dan keterpaduan alur pikir, dan penggunaan istilah, simbol atau ikon. Deskripsi oleh ahli bahasa yaitu aspek lugas mendapat skor 12 dengan presentase 100%, aspek komutatif mendapat skor 6 dengan presentase 75%, aspek

dialogis dan interaktif mendapat skor 8 dengan presentase 100%, aspek kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik mendapat skor 6 dengan presentase 75%, aspek keruntutan dan keterpaduan alur pikir mendapat skor 8 dengan presentase 100%, dan aspek penggunaa istilah, simbol atau ikon mendapat skor 12 dengan presentase 100%. Maka jika dijumlahkan mendapat skor 52 dengan presentase 92.85% dengan kategori “sangat valid”.

Lembar validasi oleh ahli bahasa terdapat komentar dan saran sehingga peneliti dapat mengembangkan produk menjadi lebih baik. Validator ahli media memberikan masukan disesuaikan dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik. Menurut ahli bahasa setelah instrument direvisi LKPD yang dibuat sudah layak uji coba lapangan.

Tabel 4.8
Hasil Uji Validitas

No.	Validasi	Skor Maksimum	Skor	Presentase
1.	Ahli Materi	76	61	80.26%
2.	Ahli Media	56	43	76.78%
3.	Ahli Bahasa	56	52	92.85%
Hasil Akhir Validasi		188	156	82.97%

Hasil validasi dari ketiga bagian yaitu materi, media, dan bahasa secara umum diperoleh presentase 82.97%. Presentase tersebut menghasilkan nilai “sangat valid” berdasarkan kriteria hasil kevalidan. Dengan demikian LKPD layak digunakan sebagai media pembelajaran baik dari segi materi, media, dan bahasa.

4. Hasil Kepraktisan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal

Uji kepraktisan dilakukan setelah uji validitas LKPD dengan kategori valid atau sangat valid. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah bagian-bagian dalam LKPD praktis dan mudah digunakan oleh peserta didik sebagai pengguna. Uji kepraktisan dilakukan terhadap 10 peserta didik yang telah mempelajari materi yang dibahas.

Tabel 4.9
Hasil Uji Kepraktisan

Kode Peserta Didik	Butir Penilaian								Skor	Skor Maksimum	Presentase
	1	2	3	4	5	6	7	8			
P1	4	2	4	3	3	3	3	4	26	32	81.25%
P2	4	4	3	4	3	4	4	3	29	32	90.63%
P3	4	4	4	4	3	4	4	3	30	32	93.75%
P4	4	3	4	4	4	3	4	4	30	32	93.75%
P5	3	3	3	4	3	3	3	3	25	32	78.13%
P6	3	3	3	3	4	3	3	3	25	32	78.13%
P7	4	4	4	4	4	4	4	4	32	32	100.00%
P8	4	4	4	4	4	4	4	4	32	32	100.00%
P9	4	3	4	4	4	4	3	4	30	32	93.75%
P10	4	3	4	3	3	4	3	4	28	32	87.50%
Jumlah									287	320	89.69%

Setelah dilakukan uji kepraktisan terhadap peserta didik kemudian dilakukan analisis kepraktisan menggunakan lembar kepraktisan LKPD yang telah diisi oleh peserta didik. Nilai kepraktisan peserta didik diperoleh dengan menghitung presentase dari jumlah rata-rata untuk setiap aspek kepraktisan, kemudian dibagi banyak aspek kepraktisan. Hasil penilaian lembar kepraktisan yang diisi oleh peserta didik diperoleh presentase 89.69%.

Presentase tersebut menghasilkan nilai “sangat praktis” berdasarkan kriteria hasil kepraktisan. Dengan demikian dapat disimpulkan LKPD layak digunakan sebagai media pembelajaran.

5. Hasil Keefektifan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal

Analisis data keefektifan menggunakan skor analisis *Normalized Gain* (N-Gain) berdasarkan nilai peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dalam membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep matematis dengan *pre-test* dan *post-test*. Berikut tabel nilai hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik dengan proses perhitungannya.

Tabel 4.10
Hasil Uji Efektivitas

Perhitungan Skor N-Gain						
No.	Kode Peserta Didik	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Post-Pre</i>	Skor Ideal (100- <i>Pre</i>)	Skor N-Gain
1	P1	56	70	14	44	0.32
2	P2	50	75	25	50	0.5
3	P3	75	80	5	25	0.2
4	P4	40	60	20	60	0.33
5	P5	60	75	15	40	0.38
6	P6	50	70	20	50	0.4
7	P7	60	75	15	40	0.38
8	P8	70	85	15	30	0.5
9	P9	65	80	15	35	0.43
10	P10	45	65	20	55	0.36
11	P11	65	75	10	35	0.29
12	P12	60	75	15	40	0.38
13	P13	70	85	15	30	0.5
14	P14	65	70	5	35	0.14

Perhitungan Skor N-Gain						
No.	Kode Peserta Didik	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Post-Pre</i>	Skor Ideal (100- <i>Pre</i>)	Skor N-Gain
15	P15	55	70	15	45	0.33
16	P16	70	85	15	30	0.5
17	P17	25	75	50	75	0.67
18	P18	75	80	5	25	0.2
19	P19	45	75	30	55	0.55
20	P20	65	80	15	35	0.43
21	P21	70	85	15	30	0.5
22	P22	55	65	10	45	0.22
23	P23	40	70	30	60	0.5
24	P24	35	70	35	65	0.54
25	P25	75	80	5	25	0.2
26	P26	40	75	35	60	0.58
27	P27	60	70	10	40	0.25
28	P28	70	75	5	30	0.17
29	P29	35	80	45	65	0.69
30	P30	60	80	20	40	0.5
31	P31	65	80	15	35	0.43
32	P32	70	85	15	30	0.5
Mean		57.53	75.6	18.09	42.5	0.4

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa skor N-Gain tes pemahaman konsep matematis menggunakan *pre-test* dan *post-test* mendapat skor 0.4 dapat dikategorikan “sedang” sesuai dengan kriteria N-Gain. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.

B. Pembahasan

Produk akhir penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal. Penelitian ini

menggunakan model pengembangan perangkat *4-D* yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dkk yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Dalam penelitian ini, pengembangan LKPD yang akan dilakukan dibatasi hingga tahap *develop*, karena penulis memiliki berbagai keterbatasan. Sehingga pengembangan perangkat ini menjadi 3 tahapan yaitu *define*, *design*, dan *develop*.

Pada tahap *define* terdapat proses menetapkan dan mendefinisikan syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Selanjutnya tahap *design*, kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu pemilihan format dan perancangan awal LKPD. Pemilihan format dan bagian LKPD disesuaikan dengan analisis tugas LKPD dan analisis konsep yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian.

Kemudian tahap *develop*, tahap pengembangan ini menghasilkan naskah final LKPD yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba kepraktisan dan uji lapangan. Hasil validasi dari ketiga bagian yaitu materi, media, dan bahasa secara umum diperoleh presentase 82.97%. Presentase tersebut menghasilkan nilai “sangat valid” berdasarkan kriteria hasil kevalidan. Dengan demikian LKPD layak digunakan sebagai media pembelajaran baik dari segi materi, media, dan bahasa.

Berdasarkan hasil penilaian lembar kepraktisan yang diisi oleh peserta didik diperoleh presentase 89.69%. Presentase tersebut menghasilkan nilai “sangat praktis” berdasarkan kriteria hasil kepraktisan. Selanjutnya Analisis data keefektifan menggunakan skor analisis *Normalized Gain* (N-Gain) berdasarkan

nilai peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dalam membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep matematis dengan *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis data diketahui bahwa skor N-Gain tes pemahaman konsep matematis menggunakan *pre-test* dan *post-test* mendapat skor 0.4 dapat dikategorikan “sedang” sesuai dengan kriteria N-Gain. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal.

Sejalan dengan penelitian oleh Arifah dan Saefudin bahwa, model *Guided Discovery Learning* adalah untuk mengajarkan konsep (katagori dengan karakteristik sama) dan generalisasi (hubungan di antara konsep). Model ini efektif untuk mendorong keterlibatan dan motivasi siswa untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik yang jelas. Peserta didik membangun pemahaman mereka terhadap satu konsep dengan mengamati karakteristik-karakteristik tersebut. Sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman mereka sendiri, yang tentunya akan tertanam lebih lama dari pada peserta didik hanya mendapatkan rumusnya saja.⁶³ Oleh karena itu, penggunaan model *Guided Discovery Learning* dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep matematis.

Penelitian ini juga sejalan dengan peneliti yang dilakukan oleh Meidianti dkk, bahwa model pembelajaran yang menyenangkan serta dipersiapkan dengan

⁶³ Umami Arifah dan Abdul Aziz Saefudin, “Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Discovery*” (Yogyakarta: *UNION: Jurnal Pendidikan Matematik*, No. 3, November, V, 2017), hlm. 263-272.

serius dan matang oleh guru, tentunya perlahan tapi pasti akan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Sehingga peserta didik akan terbiasa menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan oleh guru ataupun dalam kehidupan sehari-hari.⁶⁴ Penelitian ini juga didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan Hutami dan Wiyatmo, pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep.⁶⁵

Dapat peneliti simpulkan bahwa, penggunaan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* merupakan sarana pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam membangun pemahaman mereka terhadap satu konsep dengan pemahaman mereka sendiri, yang tentunya akan tertanam lebih lama dari pada peserta didik hanya mendapatkan rumusnya saja. Peneliti sudah membuktikan bahwa penggunaan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

⁶⁴ Anisa Meidianti, Nur Kholifah, dan Nur Indah Sari, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika” (Jakarta: *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, No. 2, II, 2022), hlm. 134-144.

⁶⁵ Dyah Putri Hutami dan Yusman Wiyatmo, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman.... hlm. 18-28.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal yang telah dilaksanakan, memperoleh kesimpulan sebagaimana berikut.

1. Hasil akhir kevalidan dari pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal memperoleh skor 61 atau 80.26% dengan kategori “valid” oleh ahli materi, memperoleh skor skor 43 atau 76.78% dengan kategori “valid” oleh ahli media, dan memperoleh skor 52 atau 92.85% dengan kategori “sangat valid” oleh ahli bahasa. Hasil validasi dari ketiga ahli secara umum memperoleh presentase 82.97% dengan kategori “sangat valid” yang mana LKPD ini dapat digunakan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Hasil akhir kepraktisan dari pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal berdasarkan kepraktisan terhadap peserta didik memperoleh skor 287 atau 89.69% dengan kategori “sangat praktis” yang mana LKPD ini dapat digunakan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

3. Hasil akhir keefektifan dari pengembangan LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal berdasarkan skor N-Gain yaitu 0.4 yang mana sesuai kriteria N-Gain dapat dikategorikan “sedang”, oleh karena itu LKPD ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan Berdasarkan pada penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Comal yang telah dilaksanakan, peneliti menyampaikan saran sebagaimana berikut.

1. LKPD berbasis *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik yang masih terbatas hanya memuat materi garis-garis sejajar dan sudut. Oleh karena itu, diharapkan pihak peneliti selanjutnya dapat melengkapi dan dapat mengembangkan untuk materi lain.
2. Untuk bagian latihan soal yang disajikan kepada pengguna tidak diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesulitan sehingga diharapkan pihak pengembang berikutnya dapat menyajikan lebih banyak soal yang berklasifikasi mulai dari tingkat mudah, sedang, dan sulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Anggela, D., Satria, T., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas IV SD. Lubuklinggau: *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(2), 246-259.
- Arifah, U., & Saefudin, A. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Discovery*. Yogyakarta: *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 263-272.
- Asri, F., Ruslan., & Asdar. (2019). Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Intensitas Penggunaan *E-Learning Quipper* Video. Makassar: *Issues in Mathematics Education*, 3(2), 148-161.
- Data Pokok Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/C6C279B927B7FD0A56BB>. Diakses tanggal 24 Mei 2024.
- Destiniar. (2016). Pengaruh Media Pembelajaran *Adobe Flash Player* dan Infokus Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP PGRI 11 Palembang. Palembang: *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 9(2), 277-282.
- Destrini, H., Nirwana., & Sakti, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa. Bengkulu: *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(1), 13-21.
- Dewi, D., Khodijah, S., & Zanthi, L. (2020). Analisis Kesulitan Matematik Siswa SMP Pada Materi Statistika. Cimahi: *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-7.
- Fitriyana, N., & Purwasi, L. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning*. Lubuklinggau: *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 3(1), 17-25.
- Giriansyah, F., Pujiastuti, H., & Ihsanudin. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. Banten: *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 751-765.

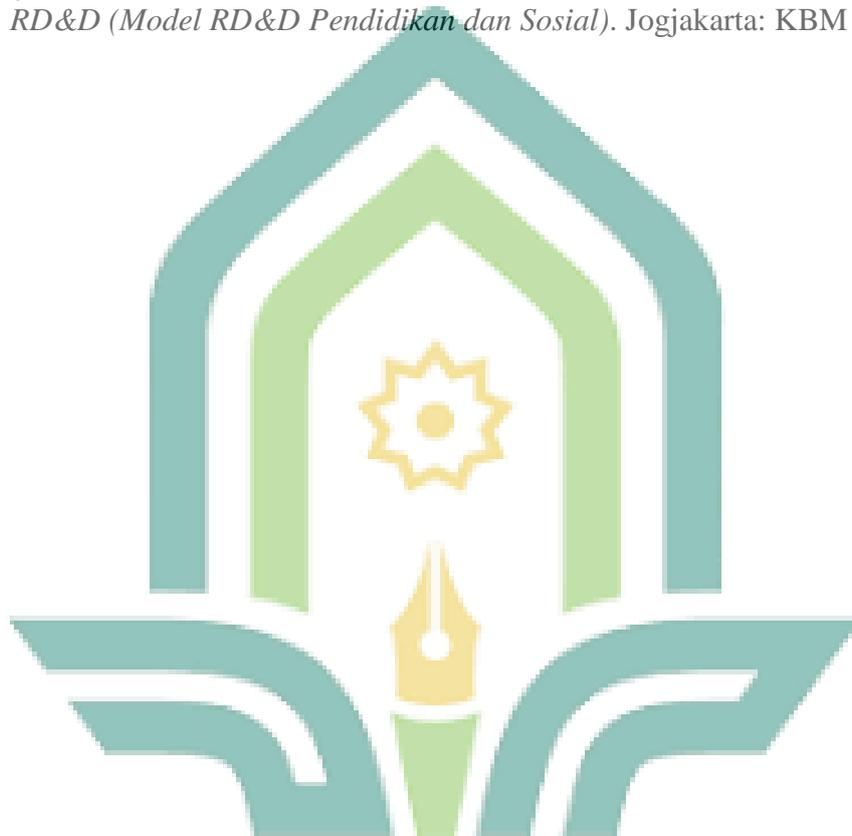
- Hutami, D. & Wiyatmo, Y. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Kerja Sama Peserta Didik. Yogyakarta: *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 25.
- Kadarisma, G., Sari, I., & Senjayawati, E. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuri Untuk Meningkatkan *HOTS* Siswa SMA Pada Materi. Cimahi: *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), September, 239-248.
- Kosasih, E. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lestari, W. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika. Jakarta: *Jurnal Susunan Artikel Pendidikan (SAP)*, 2(1), 64-74.
- Maula, I. (2019). *Pembelajaran Matematika Guided Discovery*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. 2022. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. Jakarta: *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 134-144.
- Muliarsih, L., AS, Rusdy., & Heru. (2021). Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Guided Discovery Learning* Siswa Kelas IX SMP. Palembang: *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5(2), 125-136.
- Neno, W., Daniel, F., & N, Prida. (2020). Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Pembelajaran dengan Pendekatan CTL. NTT: *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, 4(1), 12-16.
- Noviafitri, S., Somakim., & Hartono, Y. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Pokok Bahasan Sudut Kelas VII. Palembang: *Jurnal Elemen*, 2(2), 179-192.
- Nurdin, I. & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Octavia, S. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pawestri, E. & Zulfiati, H. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas II Di SD Muhammadiyah Danunegaran. Yogyakarta: *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 6(3), 903-913.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

- Pusat Penilaian Pendidikan. (2022). *Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil Pisa*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek).
- Rahmawati, L. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Scientific Approach* Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. Surabaya: *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 504-515.
- Rahmi, S. & Rambe, A. (2022). Pengembangan Model Pembelajaran *Blended Learning* dengan Menggunakan *Guided Discovery* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMKS Al-Bukhary Rantauprapat. Rantauprapat: *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-9.
- Rezeki, D., Rahmatullah., & Helminsyah. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Pada Materi Keanekaragaman Suku Dan Budaya Untuk Meningkatkan Nilai Kognitif Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(1), 8-9.
- Rinjani, S., Arifin, S., & Ramury, F. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* untuk Melihat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. Jambi: *Jurnal Of Education In Mathematics, Science, And Technology*, 6(1), 022-032.
- Rosmawati, R. & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. Garut: *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 275-290.
- Sabrina, F. & Rahardi, R. (2021). Pengembangan LKS Berbasis *Guided Discovery Learning* Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP. Semarang: *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2570-2583.
- Sadiyyah, R., Gustiana, M., Punuluh, S., & Sugiarni R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Berbasis *Mobile Learning* Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. Cianjur: *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, 8(1), 80-95.
- SMP Negeri 1 Comal. <https://smpn1comal.sch.id/>. Diakses tanggal 24 Mei 2024.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (1993). *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Tosho, Tim. (2021). *Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Utami, A. (2020). *Model Guided Discovery Learning Berbasis Kemampuan Proses: Classroom Action Research in Numeric Method Courses*. Malang: CV. Pustaka Learning Center.

Winaryati, E., Munsarif, M., Mardiana., & Suwahono. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*. Jogjakarta: KBM Indonesia.



Lampiran 1

Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Pahlawan KM. 5 Rasebeko Kajen Keth. Pekalongan Kode Pos 51161
 www.ik.unguadk.ac.id email: ik@unpked.ac.id

Nomor : B-354/Un.27/J.II.5/PP.07/03/2024 01 Maret 2024
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Surat Izin Penelitian

Yth. Kepala SMP NEGERI 1 COMAL
 Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dibentahukan dengan hormat bahwa:

Nama : HANA JANAANIY NAAFILAH
 NIM : 2620069
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Adalah mahasiswa Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang akan melakukan penelitian di Lembaga/Wilayah yang Bapak/Ibu Pimpin guna menyusun skripsi/tesis dengan judul
"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS GUIDED DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL"

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin dalam wawancara dan pengumpulan data penelitian dimaksud.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n An. Deken

Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:

Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd
 NIP. 198902242015032006

Ketua Program Studi Tadris Matematika






Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan
 Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi
 Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)
 sehingga tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.



Lampiran 2

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian


 PEMERINTAH KABUPATEN PEMALANG
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 COMAL

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 079/018 SMP N1/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Tohir, S.Si.
NIP	: 19760211 200901 1 005
Pangkat/Gol. Ruang	: Penata, III/c
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri 1 Comal

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa

Nama	: Hana Janaany Naafilah
NIM	: 2620069
Fakultas	: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi	: Tadris Matematika, S1
Asal Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
Tahun Akademik	: 2023/2024

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 1 Comal Kabupaten Pemalang guna memperoleh bahan untuk menyusun skripsi dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Comal"** dengan alokasi waktu 18 Maret s.d. 20 Maret 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di Comal
 pada Tanggal 19 Maret 2024
 Kepala Sekolah,

Tohir, S.Si.
 NIP. 19760211 200901 1 005



Alamat : Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 22 Yelp. / Faks. (0285) 577191 Comal 52363
 E-mail : smpn1comalpemalang@yahoo.co.id, Laman : www.smpn1comal.sch.id

Lampiran 3

Lembar Uji Validasi Ahli Materi

LEMBAR UJI VALIDASI AHLI MATERI

Identitas

Judul Penelitian: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL

Penyusun : Hana Janaaniy Naafilah
 Nama Penilai : Akhmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika
 Instansi : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
2. Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kelayakan Isi/Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	1. Capaian Pembelajaran (CP) ditulis dengan jelas.				
	2. Tujuan pembelajaran ditulis dengan jelas.				
	3. Kesesuaian CP dan tujuan pembelajaran.				
	4. Keruntutan materi sesuai dengan CP dan tujuan pembelajaran.				

	5. Materi dalam bahan ajar sesuai peta konsep.				
	6. Kelengkapan materi.				
	7. Keluasan materi.				
	8. Kedalaman materi.				
B. Keakuratan materi	9. Keakuratan konsep dan definisi.				
	10. Keakuratan prinsip.				
	11. Keakuratan fakta dan data.				
	12. Keakuratan contoh/soal/masalah.				
	13. Keakuratan istilah.				
	14. Keakuratan gambar, diagram, & ilustrasi.				
	15. Keakuratan notasi, simbol, & ikon.				
	16. Keakuratan acuan pustaka.				
C. Kemutakhiran materi	17. Materi aktual.				
	18. Gambar, diagram, & ilustrasi aktual.				
	19. Kemutakhiran pustaka 10 tahun terakhir.				
Jumlah					
Skor Total Aspek Kelayakan Isi					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument ini dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
<input type="checkbox"/>	Tidak layak untuk uji coba lapangan

Pekalongan, 7 Februari 2024
Validator,

Akhmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.

Lampiran 4

Hasil Lembar Uji Validasi Ahli Materi

LEMBAR UJI VALIDASI AHLI MATERI

Identitas

Judul Penelitian: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL

Penyusun : Hana Janna'iy Naafilah
 Nama Penilai : Akhmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika
 Instansi : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Petunjuk

- Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
- Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kelayakan Isi/Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	1. Capaian Pembelajaran (CP) ditulis dengan jelas.				✓
	2. Tujuan pembelajaran ditulis dengan jelas.				✓
	3. Kesesuaian CP dan tujuan pembelajaran.				✓
	4. Keruntutan materi sesuai dengan CP dan tujuan pembelajaran.			✓	
	5. Materi dalam bahan ajar sesuai peta konsep.			✓	
	6. Kelengkapan materi.			✓	
	7. Keluasan materi.			✓	
	8. Kedalaman materi.			✓	
B. Keakuratan materi	9. Keakuratan konsep dan definisi.			✓	
	10. Keakuratan prinsip.			✓	
	11. Keakuratan fakta dan data.			✓	
	12. Keakuratan contoh/soal/masalah.			✓	
	13. Keakuratan istilah.			✓	
	14. Keakuratan gambar, diagram, & ilustrasi.			✓	
	15. Keakuratan notasi, simbol, & ikon.			✓	
	16. Keakuratan acuan pustaka.			✓	

C. Kemutakhiran materi	17. Materi aktual.			✓	
	18. Gambar, diagram, & ilustrasi aktual.			✓	
	19. Kemutakhiran pustaka 10 tahun terakhir.				✓
Jumlah				45	16
Skor Total Aspek Kelayakan Isi				61	

Komentar dan Saran

Selanjutnya kegiatan tambahkan ahirviitas 000 jadi siswa dapat menemuk sendiri konsepnya

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument ini dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan tanpa revisi
<input checked="" type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
<input type="checkbox"/>	Tidak layak untuk uji coba lapangan

Pekalongan, 7 Februari 2024
Validator,


Akhmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.

Lampiran 5

Lembar Uji Validasi Ahli Media

LEMBAR UJI VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas

Judul Penelitian: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL

Penyusun : Hana Janaaniy Naafilah

Nama Penilai : Alimatus Solikhah, M.Pd.

Profesi : Dosen Tadris Matematika

Instansi : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Petunjuk

- Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
- Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kelayakan Penyajian/Media

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam belajar.				
	2. Keruntutan penyajian.				
	3. Sajian diberikan secara menarik.				
B. Pendukung Penyajian	4. Cover yang menarik.				
	5. Daftar isi yang jelas.				

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
	6. Petunjuk penggunaan buku yang jelas.				
	7. Materi disesuaikan dengan sintaks <i>guided discovery learning (GDL)</i> .				
	8. Masalah yang diberikan disesuaikan dengan sintaks <i>GDL</i> .				
	9. Asesmen yang diberikan disesuaikan dengan sintaks <i>GDL</i> .				
C. Penyajian Pembelajaran	10. Keterlibatan siswa pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).				
	11. Ketersediaan pertanyaan yang baik sehingga memacasiswa untuk beraktivitas.				
D. Kelengkapan Penyajian	12. Bagian Pedahuluan (kata pengantar, daftar isi, KD, IPK, & petunjuk penggunaan LKPD).				
	13. Bagian isi (sesuai dengan sintaks <i>GDL</i>).				
	14. Bagian Penutup (daftar pustaka).				
Jumlah					
Skor Total Aspek Kelayakan Penyajian/Media					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument ini dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
<input type="checkbox"/>	Tidak layak untuk uji coba lapangan

Pekalongan, 8 Maret 2024
Validator,

Alimatus Solikhah, M.Pd.

Lampiran 6

Hasil Lembar Uji Validasi Ahli Media

LEMBAR UJI VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas

Judul Penelitian: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 1 COMAL

Penyusun : Hana Janaaniy Naafilah

Nama Penilai : Alimatus Solikhah, M.Pd.

Profesi : Dosen Tadris Matematika

Instansi : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
2. Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kelayakan Penyajian/Media

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam belajar.				✓
	2. Keruntutan penyajian.			✓	
	3. Sajian diberikan secara menarik.			✓	
B. Pendukung Penyajian	4. Cover yang menarik.			✓	
	5. Daftar isi yang jelas.			✓	
	6. Petunjuk penggunaan buku yang jelas.			✓	
	7. Materi disesuaikan dengan sintaks <i>guided discovery learning (GDL)</i> .			✓	
	8. Masalah yang diberikan disesuaikan dengan sintaks <i>GDL</i> .			✓	
C. Penyajian Pembelajaran	9. Asesmen yang diberikan disesuaikan dengan sintaks <i>GDL</i> .			✓	
	10. Keterlibatan siswa pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).			✓	
	11. Ketersediaan pertanyaan yang baik sehingga memacu siswa untuk beraktivitas.			✓	

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
D. Kelengkapan Penyajian	12. Bagian Pedahuluan (kata pengantar, daftar isi, KD, IPK, & petunjuk penggunaan LKPD).			√	
	13. Bagian isi (sesuai dengan sintaks <i>GDL</i>).			√	
	14. Bagian Penutup (daftar pustaka).			√	
Jumlah				30	4
Skor Total Aspek Kelayakan Penyajian/Media		43			

Komentar dan Saran

Sudah direvisi sesuai saran
layak digunakan

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument ini dinyatakan:

✓	Layak uji coba lapangan tanpa revisi
	Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
	Tidak layak untuk uji coba lapangan

Pekalongan, 8 Maret 2024
Validator,



Alimatus Solikhah, M.Pd.

Lampiran 7

Lembar Uji Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR UJI VALIDASI AHLI KEBAHASAAN

Identitas

Judul Penelitian: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL

Penyusun : Hana Janaaniy Naafilah
 Nama Penilai : Akhmad Roni Sulaiman, S.Pd.
 Profesi : Guru Bahasa Indonesia
 Instansi : SMP Muhammadiyah 2 Comal

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
2. Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kelayakan Kebahasaan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				
	2. Keefektifan kalimat.				
	3. Kebakuan istilah.				
B. Komutatif	4. keterbacaan pesan.				
	5. ketepatan penggunaan kaidah bahasa.				
C. Dialogis dan Interaktif	6. Kemampuan memotivasi pesan/informasi.				

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
D. Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	7. Kemampuan mendorong siswa untuk berpikir kritis.				
	8. Kesesuaian perkembangan intelektual siswa.				
	9. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional siswa.				
E. Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	10. Keruntutan & keterpaduan antar kegiatan belajar.				
	11. Keruntutan & keterpaduan antar paragraf.				
F. Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon	12. Konsistensi penggunaan istilah.				
	13. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.				
	14. Penggunaan <i>equation</i> dengan baik.				
Jumlah					
Skor Total Aspek Kelayakan Kebahasaan					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument ini dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
<input type="checkbox"/>	Tidak layak untuk uji coba lapangan

Pekalongan, 21 Februari 2024
Validator,

Akhmad Roni Sulaiman, S.Pd.

Lampiran 8

Hasil Lembar Uji Validasi Ahli Materi

**LEMBAR UJI VALIDASI
AHLI KEBAHASAAN**

Identitas

Judul Penelitian: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL

Penyusun : Hana Jaaaniy Naafilah
 Nama Penilai : Aklamad Roni Sulaiman, S.Pd.
 Profesi : Guru Bahasa Indonesia
 Instansi : SMP Muhammadiyah 2 Comal

Petunjuk

- Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
- Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kelayakan Kebahasaan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				✓
	2. Keefektifan kalimat.				✓
	3. Kebakuan istilah.				✓
B. Komutatif	4. keterbacaan pesan.			✓	
	5. ketepatan penggunaan kaidah bahasa.			✓	
C. Dialogis dan Intreraktif	6. Kemampuan memotivasi pesan/informasi.				✓
	7. Kemampuan mendorong siswa untuk berpikir kritis.				✓
D. Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	8. Kesesuaian perkembangan intelektual siswa.			✓	
	9. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosiaonal siswa.			✓	
E. Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	10. Keruntutan & keterpaduan antar kegiatan belajar.				✓
	11. Keruntutan & keterpaduan antar paragraf.				✓
F. Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon	12. Konsistensi penggunaan istilah.				✓
	13. Konsistensi penguanaa simbol atau ikon.				✓
	14. Penguanaa <i>equation</i> dengan baik.				✓
Jumlah				12	40

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
Skor Total Aspek Kelayakan Kebahasaan			92		

Komentar dan Saran

Ditentukan dengan tingkat perkembangan fungsional hima.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument ini dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan tanpa revisi
<input checked="" type="checkbox"/>	Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
<input type="checkbox"/>	Tidak layak untuk uji coba lapangan

Pekalongan, 21 Februari 2024
Validator,

Akhmad Roni Suliman, S.Pd.

Lampiran 9

Lembar Uji Kepraktisan Peserta Didik

LEMBAR UJI KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK**Identitas**

Nama :

Kelas :

Petunjuk

3. Mohon Sdr/I memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
4. Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kepraktisan Peserta Didik

No.	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Tulisan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dibaca dengan mudah.				
2.	Setiap kegiatan pada LKPD dilaksanakan secara sistematis dan dapat melatih keterampilan.				
3.	Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia.				
4.	Gambar menunjukkan makna dari definisi masalah.				
5.	Kegiatan didalam LKPD membuat saya antusias untuk menyelesaikannya.				
6.	Penggunaan LKPD membuat saya termotivasi dalam pembelajaran.				
7.	Tampilan LKPD menarik.				
8.	Materi di dalam LKPD sesuai dengan pokok bahasan yang akan dipelajari				
Jumlah					
Skor Total					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Lampiran 10

Hasil Lembar Uji Kepraktisan Peserta Didik

LEMBAR UJI KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK

Identitas

Nama : Gabriela Shaasha
Kelas : 80 / VIII D

Petunjuk

1. Mohon Sdr/I memberikan penilaian Bahan Ajar yang dikembangkan mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom alternatif penilaian untuk setiap pernyataan/indikator untuk masing-masing aspek keterbacaan. (kriteria umum: 4 = sangat baik; 3 = baik; 2 = kurang baik; 1 = tidak baik).
2. Apabila ada informasi lain dapat ditambahkan di kolom Saran/Masukan.

Aspek Kepraktisan Peserta Didik

No.	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Tulisan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dibaca dengan mudah.				√
2.	Setiap kegiatan pada LKPD dilaksanakan secara sistematis dan dapat melatih keterampilan.			√	
3.	Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia.				√
4.	Gambar menunjukkan makna dari definisi masalah.			√	
5.	Kegiatan didalam LKPD membuat saya antusias untuk menyelesaikannya.			√	
6.	Penggunaan LKPD membuat saya termotivasi dalam pembelajaran.				√
7.	Tampilan LKPD menarik.			√	
8.	Materi di dalam LKPD sesuai dengan pokok bahasan yang akan dipelajari				√
Jumlah				12	16
Skor Total				28	

Komentar dan Saran

... kegiatan LKPD membuat saya termotivasi dan Membuat.....
... saya antusias untuk mengerjakannya.....
.....
.....

Lampiran 11

Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**FASE D (KELAS VIII) SMP/MTs****MATA PELAJARAN : MATEMATIKA****BAB 4 : MENYELIDIKI SIFAT-SIFAT BANGUN GEOMETRI****INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

Nama Penyusun	: Hana Janaaniy Naafilah
Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Comal
Fase / Kelas	: D - VIII (Delapan)
Mata Pelajaran	: Matematika
Sub Bab 1	: Garis Sejajar dan Sudut
Prediksi Alokasi Waktu	: 2 JP (45 x 4)
Tahun Penyusunan	: 2023/2024

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA FASE D

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang dipelajari pada fase ini. Mereka mampu mengoperasikan secara efisien bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; melakukan pemfaktoran bilangan prima, menggunakan factor skala, proporsi dan laju perubahan. Mereka dapat menyajikan dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan sistem persamaan linier dengan dua variabel dengan beberapa cara, memahami dan menyajikan relasi dan fungsi. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume. Mereka dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya. Mereka dapat melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi diagram batang dan

diagram lingkaran. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi, menggunakan mean, median, modus, range untuk menyelesaikan masalah; dan menginvestigasi dampak perubahan data terhadap pengukuran pusat. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang, frekuensi relatif dan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana.

Fase D Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	<p>Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial).</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.</p>
Aljabar	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p>
Pengukuran	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas, dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/atau volume.</p>

<p>Geometri</p>	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p>
<p>Analisa Data dan Peluang</p>	<p>Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data.</p> <p>Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (<i>mean</i>), median, modus, dan jangkauan (<i>range</i>) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.</p> <p>Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).</p>

B. KOMPETENSI AWAL

Mengingat kembali metode melukis segitiga yang telah dipelajari di sekolah dasar, menemukan syarat yang diperlukan untuk menggambar, dan dapat melukis segitiga.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. (Semakin) beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, mandiri, bernalar, kreatif, bergotong royong, dan berkebinekaan global;
2. Berpikir kritis untuk memecahkan masalah (kecakapan abad 21);
3. Menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun teks lisan dan tulis dengan lancar dan spontan secara teratur tanpa ada hambatan dalam berinteraksi dan berkomunikasi dalam jenis teks naratif;

D. SARANA DAN PRASARANA

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1. Buku Teks | 4. Handout materi | 7. Proyektor/Pointer |
| 2. Laptop/Komputer PC | 5. Papan tulis/White Board | 8. Referensi lain |
| 3. Akses Internet | 6. Lembar Kerja Peserta Didik | |

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

F. MODEL PEMBELAJARAN

Guided Discovery Learning (penemuan terbimbing) adalah model pembelajaran yang menggabungkan peran pendidik yang menggunakan metode ekspositori dengan peserta didik yang menerapkan metode penemuan bebas.

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Dapat menjelaskan arti dan sifat dari sudut bertolak belakang.
- Dapat menjelaskan arti dari sudut sehadap dan sudut berseberangan.
- Dapat memahami hubungan antara garis sejajar, sudut sehadap, dan sudut berseberangan.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Menemukan secara intuitif sifat-sifat bangun geometri, seperti hubungan sudut yang sama berdasarkan segitiga kongruen.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Menanyakan kepada peserta didik tentang arti dan sifat dari sudut bertolak belakang.
- Menanyakan kepada peserta didik tentang arti dari sudut sehadap dan sudut berseberangan.

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

GARIS SEJAJAR DAN SUDUT

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi peserta didik untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan *Profil Pelajar Pancasila*; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.
- Peserta didik diberitahu akan mengerjakan *pre-test* sebelum memulai pembelajaran.

Kegiatan Inti (90 Menit)

- Orientasi Masalah
 - Penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan.
- Eksplorasi
 - Menstruktur pemikiran peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan dengan membimbing mereka melalui

langkah-langkah strategis (kegiatan-kegiatan berupa mengukur, mengamati, menggambar atau menyusun).

- Bimbingan tertulis dan lisan berupa arahan kegiatan atau pertanyaan.
- Penulisan dugaan/konjektur. Dugaan berupa informasi-informasi yang diperoleh dari langkah-langkah strategis yang telah dilakukan.
- Analisis/Mengolah Informasi
 - Informasi-informasi yang diperoleh setelah melakukan langkah-langkah strategis diolah dan digeneralisasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan.
- Kesimpulan
 - Rangkuman dari seluruh konsep dan prinsip matematika yang telah ditemukan.
- Latihan
 - Pemberian latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.

Kegiatan Penutup (10 MENIT)

- Peserta didik dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian peserta didik/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

PERTEMUAN KE-2

MELAKSANAKAN UJI FORMATIF/POST-TEST

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi peserta didik untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan *Profil Pelajar Pancasila*; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (90 Menit)

- Peserta didik melaksanakan *post-test* dengan materi yang telah dipelajari.

Kegiatan Penutup (10 MENIT)

- Peserta didik dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian peserta didik/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

E. ASESMEN / PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

a) Penilaian Sikap / Profil Pelajar Pancasila

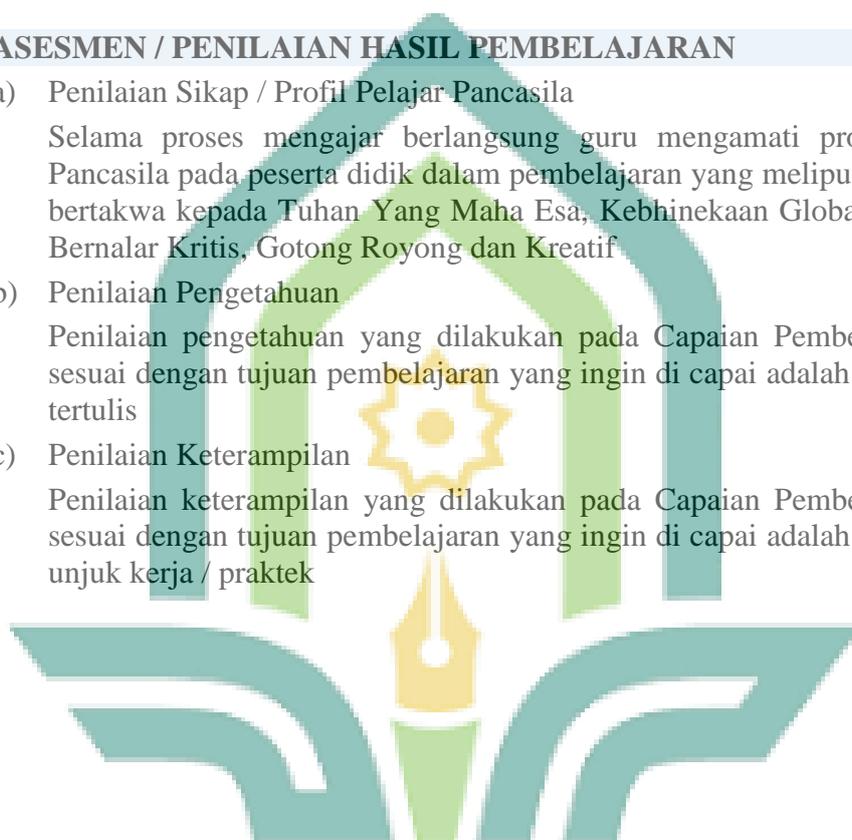
Selama proses mengajar berlangsung guru mengamati profil pelajar Pancasila pada peserta didik dalam pembelajaran yang meliputi Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Kebhinekaan Global, Mandiri, Bernalar Kritis, Gotong Royong dan Kreatif

b) Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan yang dilakukan pada Capaian Pembelajaran ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin di capai adalah dengan tes tertulis

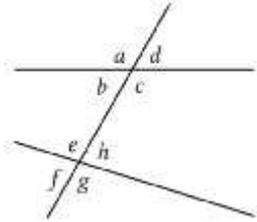
c) Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan yang dilakukan pada Capaian Pembelajaran ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin di capai adalah dengan tes unjuk kerja / praktek

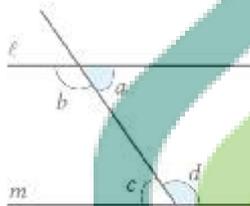


SOAL TES FORMATIF

1. Dengan menggunakan gambar berikut ini, jawablah tiap pertanyaan berikut.



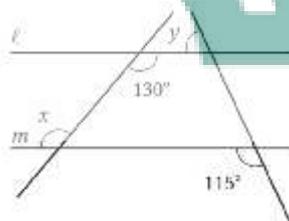
- Tentukan sudut-sudut yang besarnya sama dengan $\angle a$!
 - Tentukan sudut bertolak belakang, sudut sehadap, dan sudut dalam berseberangan dari $\angle f$!
2. Pada gambar di bawah ini, jika $\angle a + \angle d = \angle 180^\circ$, maka jelaskan mengapa $l // m$?



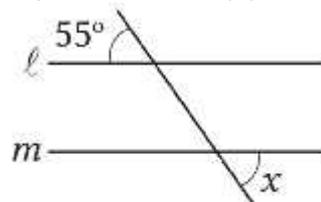
3. Pada gambar berikut, tentukan garis-garis sejajar. Nyatakan garis-garis dengan simbol kesejajaran!



4. Pada gambar berikut, jika $l // m$, tentukan besar $\angle x$ dan $\angle y$!



5. Jika garis l dan m sejajar, tentukan besar $\angle x$ pada gambar berikut!



F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Remedial

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan

Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru.

PROGRAM REMEDIAL DAN PENGAYAAN

Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas / Semester : /

No	Nama Peserta Didik	Rencana Program		Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
		Remedial	Pengayaan		Sebelum	Sesudah	
1							
2							
3							
4							
5							
dst							

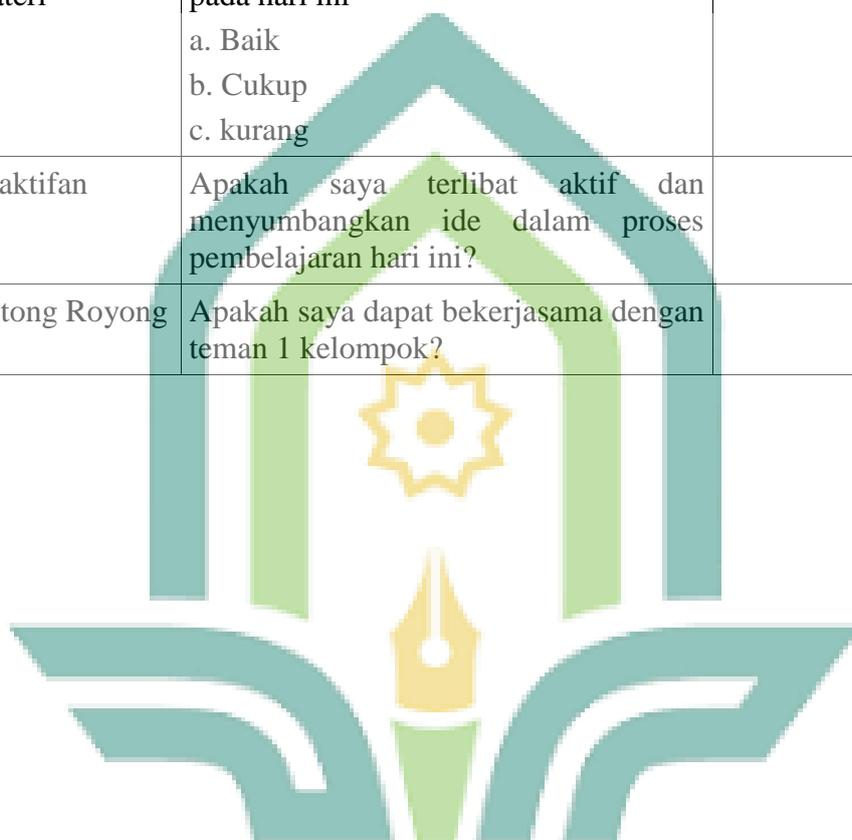
G. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

Lembar Refleksi Guru

No	Aspek	Refleksi Guru	Jawaban
1	Penguasaan Materi	Apakah saya sudah memahami cukup baik materi dan aktifitas pembelajaran ini?	
2	Penyampaian Materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada peserta didik?	
3	Umpan balik	Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?	

Lembar Refleksi Peserta Didik

No	Aspek	Refleksi Guru	Jawaban
1	Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?	
2	Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya?	
3	Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini a. Baik b. Cukup c. kurang	
4	Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dan menyumbangkan ide dalam proses pembelajaran hari ini?	
5	Gotong Royong	Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok?	



Lampiran 12

Barkode Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



SCAN QR CODE

Lampiran 13

Lembar Kerja Peserta Didik



PETUNJUK BELAJAR

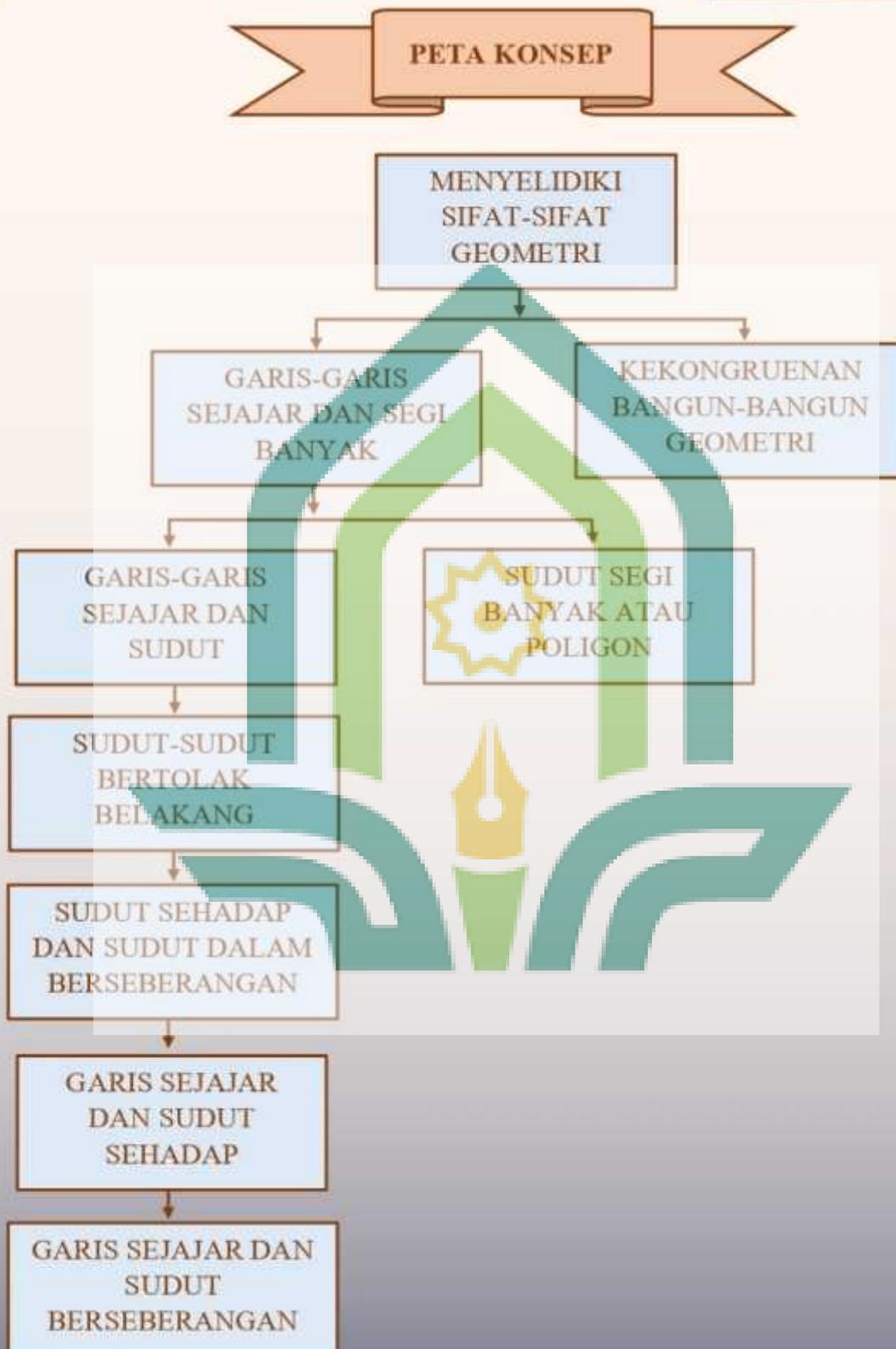
Halo Kawan, agar kalian dapat mencapai kompetensi yang diharapkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Guided Discovery Learning* (GDL) ini, ada beberapa hal yang perlu kalian pahami dengan baik, yaitu sebagai berikut:

1. *Guided Discovery Learning* (penemuan terbimbing) adalah model pembelajaran yang menggabungkan peran pendidik yang menggunakan metode ekspositori dengan peserta didik yang menerapkan metode penemuan bebas.
2. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan bahan ajar ini agar kalian dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang apa yang diinginkan dan batasan materi yang dibahas dalam bahan ajar.
3. LKPD *Guided Discovery Learning* (GDL) ini dibagi menjadi tiga kegiatan belajar dengan ruang lingkup materi garis sejajar dan sudut. Kegiatan belajar tersebut meliputi:
 - a. Kegiatan Belajar I: Sudut-Sudut Bertolak Belakang
 - b. Kegiatan Belajar II: Sudut Sehadap dan Sudut Dalam Berseberangan
 - c. Kegiatan Belajar III: Garis Sejajar dan Sudut Sehadap
Garis Sejajar dan Sudut Berseberangan
4. Pahami sistematika dalam setiap kegiatan belajar yang terdapat pada LKPD *Guided Discovery Learning* (GDL) ini, antara lain sebagai berikut.
 - a. Orientasi Masalah
 - 1) Penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan.
 - b. Eksplorasi
 - 1) Menstruktur pemikiran peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan dengan membimbing mereka melalui langkah-langkah strategis (kegiatan-kegiatan berupa mengukur, mengamati, menggambar atau menyusun).
 - 2) Bimbingan tertulis dan lisan berupa arahan kegiatan atau pertanyaan.
 - 3) Penulisan dugaan/konjektur. Dugaan berupa informasi-informasi yang diperoleh dari langkah-langkah strategis yang telah dilakukan.
 - c. Analisis/Mengolah Informasi
 - 1) Informasi-informasi yang diperoleh setelah melakukan langkah-langkah strategis diolah dan digeneralisasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan.
 - d. Kesimpulan
 - 1) Rangkuman dari seluruh konsep dan prinsip matematika yang telah ditemukan.
 - e. Latihan
 - 1) Pemberian latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.
5. Setelah mempelajari LKPD secara sistematis, pahami berbagai konsep, bagian demi bagian yang dipaparkan dalam bahan ajar ini.



DAFTAR ISI

Cover	
Petunjuk Belajar	i
Daftar Isi	ii
Peta Konsep	iii
Capaian Pembelajaran	iv
Tujuan Pembelajaran	iv
Kegiatan Belajar Garis-Garis Sejajar dan Sudut	1
A. Kegiatan Belajar I Sudut-Sudut Bertolak Belakang	1
B. Kegiatan Belajar II Sudut Sehadap dan Sudut Dalam Berseberangan	5
C. Kegiatan Belajar III Garis Sejajar dan Sudut Sehadap	10
D. Kegiatan Belajar III Garis Sejajar dan Sudut Berseberangan	11
Uji Formatif	14
Glosarium	17
Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik	18
Daftar Pustaka	19
Biodata Penulis	20



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).

Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dapat menjelaskan arti dan sifat dari sudut bertolak belakang.
2. Dapat menjelaskan arti dari sudut sehadap dan sudut berseberangan.
3. Dapat memahami hubungan antara garis sejajar, sudut sehadap, dan sudut berseberangan.

GARIS-GARIS SEJAJAR DAN SUDUT

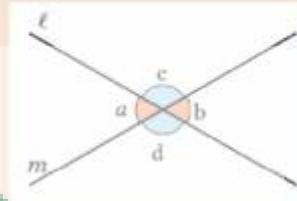
KEGIATAN BELAJAR I



SUDUT-SUDUT BERTOLAK BELAKANG

Orientasi Masalah

Pada gambar di samping, garis l dan m berpotongan. Jika $\angle a = 60^\circ$, berapakah besar sudut $\angle b$, $\angle c$, dan $\angle d$?



Seperti ditunjukkan pada gambar di atas, empat sudut terbentuk dari perpotongan dua garis l dan m . Dua sudut yang saling berlawanan, seperti $\angle a$ dan $\angle b$, $\angle c$ dan $\angle d$ dinamakan *sudut-sudut yang saling bertolak belakang*.

Eksplorasi

Kalau kita jumlahkan/gabungkan $\angle a + \angle c$ akan membentuk garis

Jika garis lurus dapat diketahui memiliki sudut 180°

maka

$$\angle a + \angle c = \dots \quad \text{untuk garis } m$$

$$\angle a = \dots$$

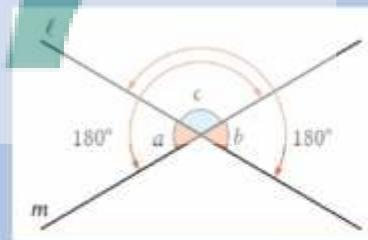
$$\angle b + \angle c = \dots \quad \text{untuk garis } l$$

$$\angle b = \dots$$

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa

$$\angle \dots = \angle \dots$$

Jadi sudut yang bertolak belakang besarnya



Analisis/Mengolah Informasi

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa

$$\angle \dots = \angle \dots$$

Jika $\angle a = \angle 60^\circ$

Maka $\angle b = \dots$

Kemudian jelaskan mengapa $\angle c = \angle d$?

$$\angle c + \angle a = \dots$$

$$\angle c = \dots$$

$$\angle d + \angle a = \dots$$

$$\angle d = \dots$$

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa

$$\angle \dots = \angle \dots$$

Jadi dapat kita substitusikan $\angle a = \angle 60^\circ$

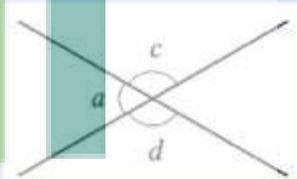
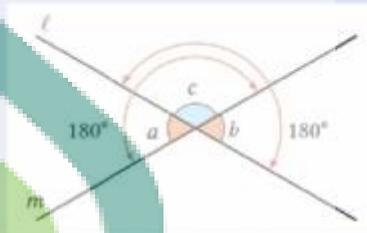
$$\angle c = 180^\circ - \angle a$$

$$\angle c = \dots$$

$$\angle c = \dots$$

Jika $\angle c = \dots$

Maka $\angle d = \dots$



Kesimpulan

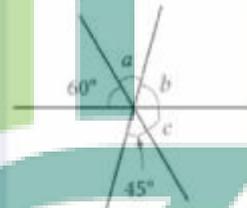
Sifat Sudut Bertolak Belakang

Sudut-sudut bertolak belakang besarnya



Latihan

Pada gambar di samping, tampak tiga garis berpotongan di satu titik. Carilah besar $\angle a$, $\angle b$, dan $\angle c$?



Carilah besar $\angle a$?

Carilah besar $\angle b$?

Carilah besar $\angle c$?

GARIS-GARIS SEJAJAR DAN SUDUT

KEGIATAN BELAJAR II



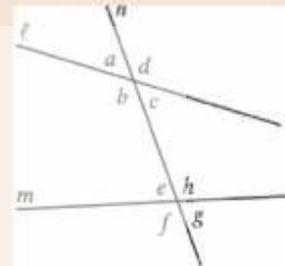
Orientasi Masalah

Pada gambar di samping, dari sudut-sudut yang dibentuk oleh dua garis l dan m , dan garis n yang memotong l dan m , maka sudut-sudut seperti

$\angle a$ dan $\angle e$, $\angle b$ dan $\angle f$

$\angle c$ dan $\angle g$, $\angle d$ dan $\angle h$

dinamakan **sudut-sudut sehadap**.



Selain itu, sudut-sudut seperti $\angle b$ dan $\angle h$, $\angle c$ dan $\angle e$ disebut **sudut sudut dalam berseberangan**.

Eksplorasi

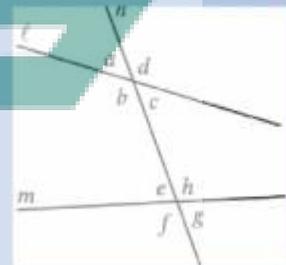
Setelah mengetahui hubungan posisi antara sudut sehadap dan sudut dalam berseberangan.

Dapat dinyatakan

$\angle \dots$ adalah sehadap dengan $\angle e$

sudut sehadap dengan $\angle e$ adalah $\angle \dots$

maka $\angle \dots$ dan $\angle e$ adalah sudut



Mengenai sudut dalam berseberangan harus ditekankan bahwa hanya sudut di dalam dua garis yang harus dipertimbangkan.

Dapat dinyatakan

$\angle \dots$ adalah sudut dalam berseberangan dengan $\angle h$

sudut dalam berseberangan dengan $\angle h$ adalah $\angle \dots$

maka $\angle \dots$ dan $\angle h$ adalah sudut

Analisis/Mengolah Informasi

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut menggunakan gambar di samping.

- 1) Tentukan sudut yang sehadap dengan $\angle c$.
- 2) Tentukan sudut dalam berseberangan dari $\angle e$.

Penyelesaian:

- 1) Tentukan sudut yang sehadap dengan $\angle c$.

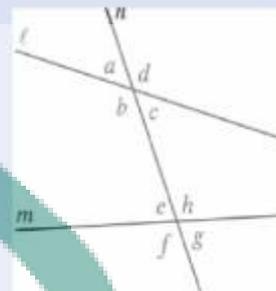
Dapat dinyatakan

$\angle \dots$ adalah sehadap dengan $\angle c$
 sudut sehadap dengan $\angle c$ adalah $\angle \dots$
 maka $\angle c$ dan $\angle \dots$ adalah sudut

- 2) Tentukan sudut dalam berseberangan dari $\angle e$.

Dapat dinyatakan

$\angle \dots$ adalah sudut dalam berseberangan dengan $\angle e$
 sudut dalam berseberangan dengan $\angle e$ adalah $\angle \dots$
 maka $\angle \dots$ dan $\angle e$ adalah sudut



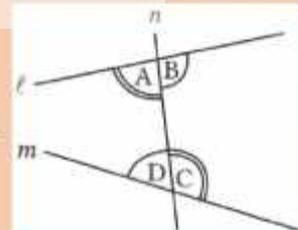
Kesimpulan

Sudut Dalam Berseberangan

Jika ada dua garis dan satu garis memotong kedua garis tersebut, maka empat sudut akan berbentuk di dalam dua garis.

Pasangan sudut dalam berseberangan oleh $\angle \dots$ dan $\angle \dots$

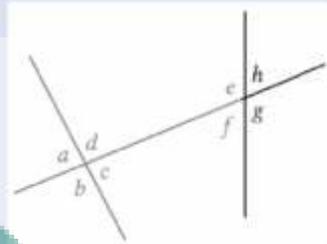
Pasangan sudut dalam berseberangan yang lain adalah $\angle \dots$ dan $\angle \dots$



Latihan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut menggunakan gambar di samping.

- 1) Tentukan sudut yang sehadap dengan $\angle b$.
- 2) Tentukan sudut dalam berseberangan dari $\angle e$.

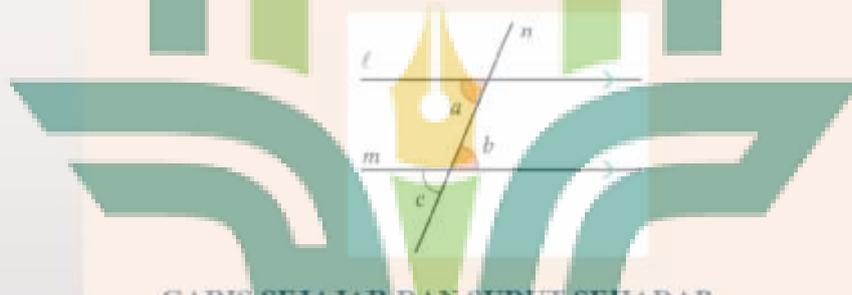


Tentukan sudut yang sehadap dengan $\angle b$!

Tentukan sudut dalam berseberangan dari $\angle e$!

GARIS-GARIS SEJAJAR DAN SUDUT

KEGIATAN BELAJAR III



GARIS SEJAJAR DAN SUDUT SEHADAP

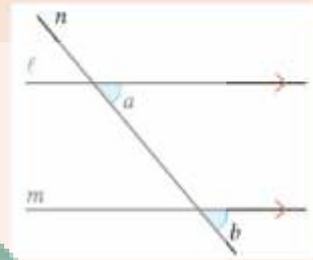
GARIS SEJAJAR DAN SUDUT BERSEBERANGAN

Orientasi Masalah

Jika kita menggambar dua garis l dan m yang dipotong garis n sehingga sudut sehadap besarnya sama, maka garis l dan m sejajar.

Oleh karena itu, pada gambar di samping, dapat kita simpulkan bahwa

Jika $\angle a = \angle b$, maka $l \parallel m$.



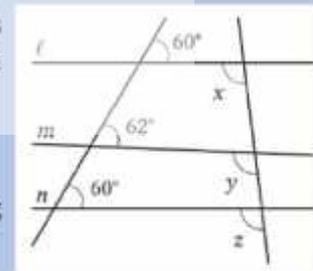
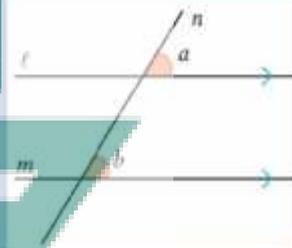
Eksplorasi

Jika garis n memotong dua garis sejajar l dan m , maka sudut sehadap besarnya sama.

Oleh karena itu, pada gambar di samping, kita dapat menyimpulkan bahwa

Jika $l \parallel m$, maka $\angle \dots = \angle \dots$

Pada gambar di samping, tentukan garis-garis yang sejajar. Nyatakan jawabanmu dengan menggunakan simbol garis-garis sejajar. Selain itu, dari $\angle x$, $\angle y$, dan $\angle z$ manakah yang besarnya sama?



Penyelesaian:

Dari gambar di samping, dapat kita ketahui sudut sehadap yang besarnya sama yaitu pada garis dan

Dapat disimpulkan garis dan sejajar.

Karena garis tidak sejajar maka tidak bisa menentukan $\angle \dots$

Oleh karena itu $\angle \dots$ dan $\angle \dots$ besarnya sama.

Jika $\angle \dots = \angle \dots$, maka //

Orientasi Masalah

Berdasarkan gambar di samping, jelaskan bahwa jika $\angle a = \angle b$, maka $l // m$.

Penyelesaian:

Diketahui sudut dalam berseberangan

$$\angle a = \angle b \quad (1)$$

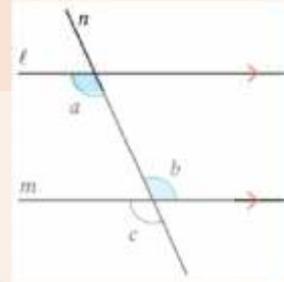
Karena sudut bertolak belakang besarnya sama, maka

$$\angle b = \angle c \quad (2)$$

Berdasarkan (1) dan (2), maka $\angle a = \angle c$. Karena sudut sehadap ini besarnya sama, maka $l // m$.

Jika garis n memotong dua garis l dan m dan sudut-sudut dalam berseberangannya sama, maka garis l dan m sejajar.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan $\angle a = \angle b$, maka $l // m$.



Eksplorasi

Pada gambar di samping, $\angle a = \angle b$ dijelaskan seperti berikut.

Sudut-sudut sehadap yang dibentuk garis-garis sejajar besarnya sama, sehingga

$$\angle a = \angle \dots \quad (1)$$

Karena sudut-sudut bertolak belakang besarnya sama, maka

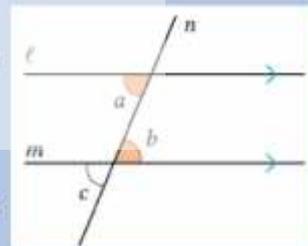
$$\angle \dots = \angle b \quad (2)$$

Berdasarkan (1) dan (2), $\angle a = \angle b$

Jika dibuat garis n yang memotong dua garis sejajar l dan m , maka sudut-sudut dalam berseberangan yang terbentuk besarnya sama.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa

Jika $l // m$, maka $\angle a = \angle b$



Analisis/Mengolah Informasi

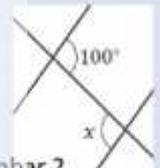
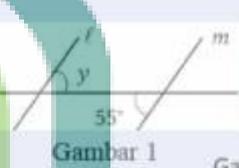
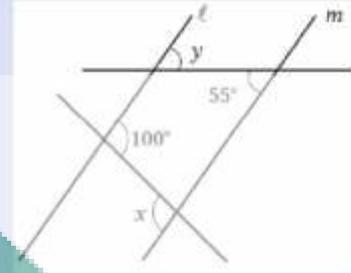
Pada gambar disamping diketahui $l // m$.
Carilah besar $\angle x$ dan $\angle y$.

Penyelesaian:

Kita potong terlebih dahulu gambar di samping menjadi 2

Berdasarkan gambar 1, diketahui sudut dalam berseberangan adalah =

Berdasarkan gambar 2, diketahui sudut dalam berseberangan adalah =



Gambar 1

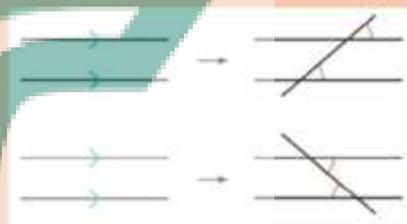
Gambar 2

Kesimpulan

Sifat-Sifat Garis Sejajar

Jika sebuah garis memotong dua garis sejajar, maka

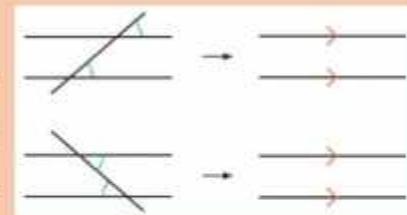
1. Sudut-sudut
2. Sudut-sudut



Syarat-Syarat Garis Sejajar

Jika sebuah garis memotong dua garis, dan

1. Sudut-sudut sehadap besarnya sama, maka
2. Sudut-sudut



Latihan

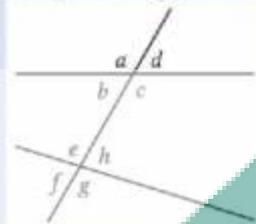
Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Buatlah gambar garis-garis sejajar dengan menggunakan penggaris.
2. Kemudian potonglah garis-garis sejajar dengan tidak tegak lurus.
3. Ukurlah dengan busur, sudut yang terbentuk dari gambar tersebut.
4. Buktikanlah sudut sehadap dan sudut berseberangan besarnya sama, tunjukkan dengan gambar!



UJI FORMATIF

1. Dengan menggunakan gambar berikut ini, jawablah tiap pertanyaan berikut.



- Tentukan sudut-sudut yang besarnya sama dengan $\angle a$!
- Tentukan sudut bertolak belakang, sudut sehadap, dan sudut dalam berseberangan dari $\angle f$!

Jawaban:

.....

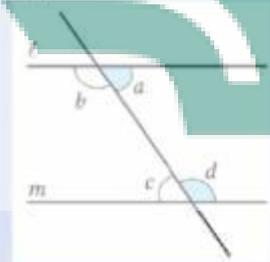
.....

.....

.....

.....

2. Pada gambar di bawah ini, jika $\angle a + \angle d = \angle 180^\circ$, maka jelaskan mengapa $l \parallel m$?



Jawaban:

.....

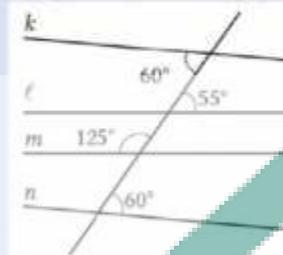
.....

.....

.....

.....

3. Pada gambar berikut, tentukan garis-garis sejajar. Nyatakan garis-garis dengan simbol kesejajaran!



Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

4. Pada gambar berikut, jika $l \parallel m$, tentukan besar $\angle x$ dan $\angle y$!



Jawaban:

.....

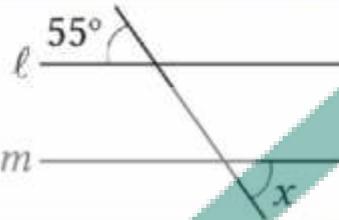
.....

.....

.....

.....

5. Jika garis l dan m sejajar, tentukan besar $\angle x$ pada gambar berikut!



Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Nama :

Kelas :

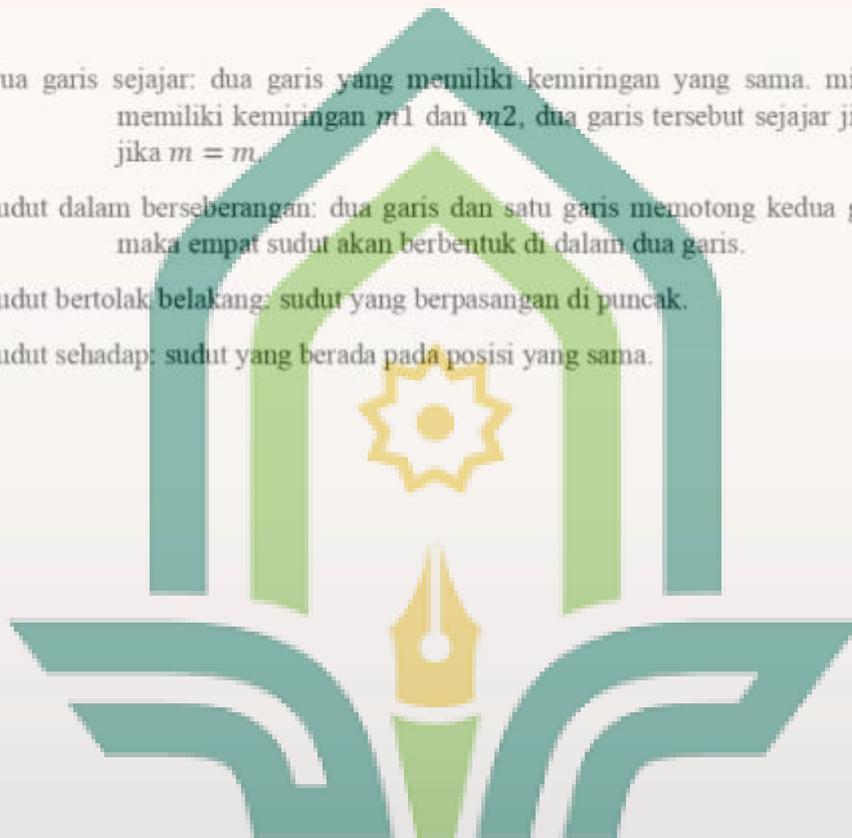
GLOSARIUM

Dua garis sejajar: dua garis yang memiliki kemiringan yang sama. misal dua garis memiliki kemiringan m_1 dan m_2 , dua garis tersebut sejajar jika dan hanya jika $m = m$.

Sudut dalam berseberangan: dua garis dan satu garis memotong kedua garis tersebut, maka empat sudut akan berbentuk di dalam dua garis.

Sudut bertolak belakang: sudut yang berpasangan di puncak.

Sudut sehadap: sudut yang berada pada posisi yang sama.



BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

Tim Gakko Tosho. 2021. *Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, hlm. 102-115.

Tim Gakko Tosho. 2021. *Buku Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, hlm. 102-115.



DAFTAR PUSTAKA

- Tim Gakko Toshō. 2021. *Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Tim Gakko Toshō. 2021. *Buku Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Abdur Rahman As'ari, dkk. 2017. *Matematika: Buku Guru Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Abdur Rahman As'ari, dkk. 2017. *Matematika: Buku Siswa Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

BIODATA PENULIS



Nama : Hana Janaaniy Naafilah
 NIM : 2620069
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Prodi/Jurusan : Tadris Matematika
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Instansi : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
 Tahun Masuk : 2020
 Tempat, tanggal lahir : Pekalongan, 07 Juli 2002
 Alamat : Jl. Kp. Rawa Selatan V No. 7B, RT. 010 RW. 004, Kampung Rawa, Johar Baru, Jakarta Pusat, DKI Jakarta, 10550
 No. Telpon : 08989004356
 Riwayat Pendidikan :

- TK Islam Assyifa
- MIN 2 Johar Baru
- MTs Negeri 9 Jakarta
- MAN 3 Jakarta
- Mahasiswa S1 Tadris Matematika

Moto : “Jadilah seperti pohon yang tumbuh dan berbuah lebat, ketika di lempar batu membalas dengan buah”
 Hobi : Membaca dan menonton drakor
 Alamat Gmail : hanajnlh@gmail.com

Lampiran 14

Soal *Pre-Test* dan *Post-Test* dengan Kunci Jawaban

Soal *Pre-Test*

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Garis Sejajar dan Sudut

Nama :

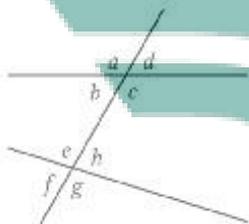
Kelas :

PETUNJUK UMUM

- Bacalah basmallah terlebih dahulu sebelum mengisi jawaban.
- Tuliskan identitas di atas.
- Jumlah soal sebanyak 5 butir, berbentuk esai.
- Jawablah soal berdasarkan kemampuan yang dimiliki setiap peserta didik.
- Periksalah jawaban sebelum dikumpulkan.

~ Selamat Mengerjakan ~

- Dengan menggunakan gambar berikut ini, jawablah tiap pertanyaan berikut.



- Tentukan sudut-sudut yang besarnya sama dengan $\angle b$!
- Tentukan sudut bertolak belakang, sudut sehadap, dan sudut dalam berseberangan dari $\angle e$!

Jawaban:

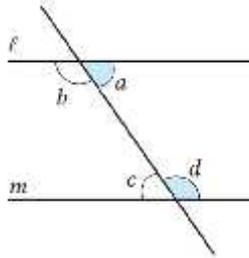
.....

.....

.....

.....

2. Pada gambar di bawah ini, jika $\angle a = \angle c$, maka jelaskan mengapa $l // m$?



Jawaban:

.....

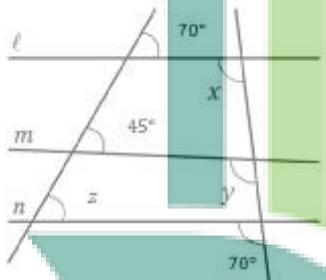
.....

.....

.....

.....

3. Pada gambar berikut, tentukan garis-garis sejajar. Nyatakan garis-garis dengan simbol kesejajaran!



Jawaban:

.....

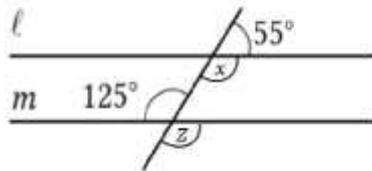
.....

.....

.....

.....

4. Pada gambar berikut, jika $l \parallel m$, tentukan besar $\angle x$ dan $\angle z$!



Jawaban:

.....

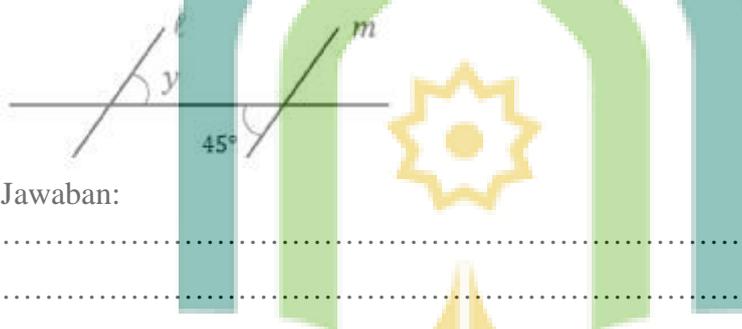
.....

.....

.....

.....

5. Jika garis l dan m sejajar, tentukan besar $\angle x$ pada gambar berikut!



Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

No.	Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i>	Skor
1.	a. Sudut bertolak belakang dari $\angle b$ adalah $\angle d$ Sudut sehadap dari $\angle b$ adalah $\angle f$ Sudut dalam berseberangan dari $\angle b$ adalah $\angle h$ b. Sudut bertolak belakang dari $\angle e$ adalah $\angle g$ Sudut sehadap dari $\angle e$ adalah $\angle a$ Sudut dalam berseberangan dari $\angle e$ adalah $\angle c$	20
2.	Jika $\angle a$ besarnya sama dengan $\angle c$, dapat diketahui sudut dalam berseberangan besarnya sama. Oleh karena itu, jika sudut dalam berseberangan besarnya sama maka garis l sejajar dengan garis m Jadi $\angle a = \angle c$, maka $l // m$	20
3.	Dari gambar, dapat diketahui sudut dalam berseberangan yang besarnya sama yaitu 70° pada garis l dan n Dapat disimpulkan garis l dan n sejajar. Karena garis m tidak sejajar maka tidak bisa menentukan $\angle y$ Oleh karena itu $\angle x$ dan $\angle z$ besarnya sama. Jika $\angle x = \angle z$, maka $l // n$	20
4.	Diketahui garis l dan m sejajar, maka sudut dalam berseberangan besarnya sama Jadi $\angle x$ adalah sudut dalam berseberangan dari sudut 125° maka $\angle x = 125^\circ$ kemudian sudut bertolak belakang besarnya sama, dimana $\angle z$ bertolak belakang dengan sudut 125° maka $\angle z = 125^\circ$	20
5.	Diketahui garis l dan m sejajar, maka sudut dalam berseberangan besarnya sama Jadi $\angle y$ adalah sudut dalam berseberangan dari sudut 45° - maka $\angle y = 45^\circ$	20

Soal Post-Test

UJI FORMATIF

1. Dengan menggunakan gambar berikut ini, jawablah tiap pertanyaan berikut.



- Tentukan sudut-sudut yang besarnya sama dengan $\angle a$!
- Tentukan sudut bertolak belakang, sudut selhadap, dan sudut dalam berseberangan dari $\angle f$!

Jawaban:

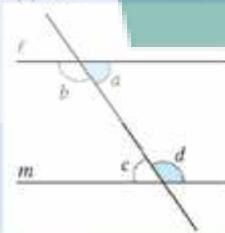
.....

.....

.....

.....

2. Pada gambar di bawah ini, jika $\angle a + \angle d = \angle 180^\circ$, maka jelaskan mengapa $l \parallel m$?



Jawaban:

.....

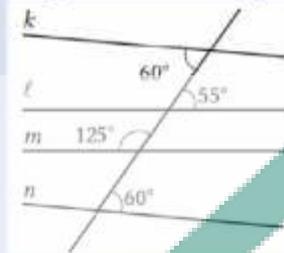
.....

.....

.....

.....

3. Pada gambar berikut, tentukan garis-garis sejajar. Nyatakan garis-garis dengan simbol kesejajaran!



Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

4. Pada gambar berikut, jika $l \parallel m$, tentukan besar $\angle x$ dan $\angle y$!



Jawaban:

.....

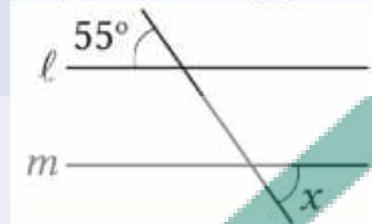
.....

.....

.....

.....

5. Jika garis l dan m sejajar, tentukan besar $\angle x$ pada gambar berikut!



Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Nama :

Kelas :

No.	Kunci Jawaban <i>Post-Test</i>	Skor
1.	a. Sudut bertolak belakang dari $\angle a$ adalah $\angle c$ Sudut sehadap dari $\angle a$ adalah $\angle e$ b. Sudut bertolak belakang dari $\angle f$ adalah $\angle h$ Sudut sehadap dari $\angle f$ adalah $\angle b$ Sudut dalam berseberangan dari $\angle f$ tidak diketahui	20
2.	Jika garis lurus diketahui memiliki sudut 180° Maka, $\angle a + \angle b = 180^\circ$ $\angle a = 180 - \angle b$ Diketahui $\angle a + \angle d = 180^\circ$ $180^\circ - \angle b + \angle d = 180^\circ$ $\angle d = \angle b$ Dapat disimpulkan $\angle d = \angle b$ adalah sudut dalam berseberangan apabila besarnya sama maka garis l sejajar dengan garis m Jadi $\angle d = \angle b$, maka $l // m$	20
3.	Dari gambar dapat diketahui - Sudut dalam berseberangan yang besarnya sama yaitu 60° pada garis k dan n , maka $k // n$ - Sudut dalam berseberangan yang besarnya sama yaitu 125° pada garis l dan m , maka $l // m$	20
4.	Dari gambar dapat diketahui - $\angle x$ adalah sudut dalam berseberangan dari sudut 130° , maka $\angle x = 130^\circ$ - $\angle y$ adalah sudut dalam berseberangan dari sudut 65° , maka $\angle y = 65^\circ$	20
5.	Dapat dinyatakan - Pada garis l , sudut bertolak belakang besarnya sama yaitu 55° , karena diketahui garis l dan m sejajar maka sudut dalam berseberangan yaitu 55° - Pada garis m , sudut bertolak belakang besarnya sama maka besar $\angle x = 55^\circ$	20

Lampiran 15

Pedoman Wawancara

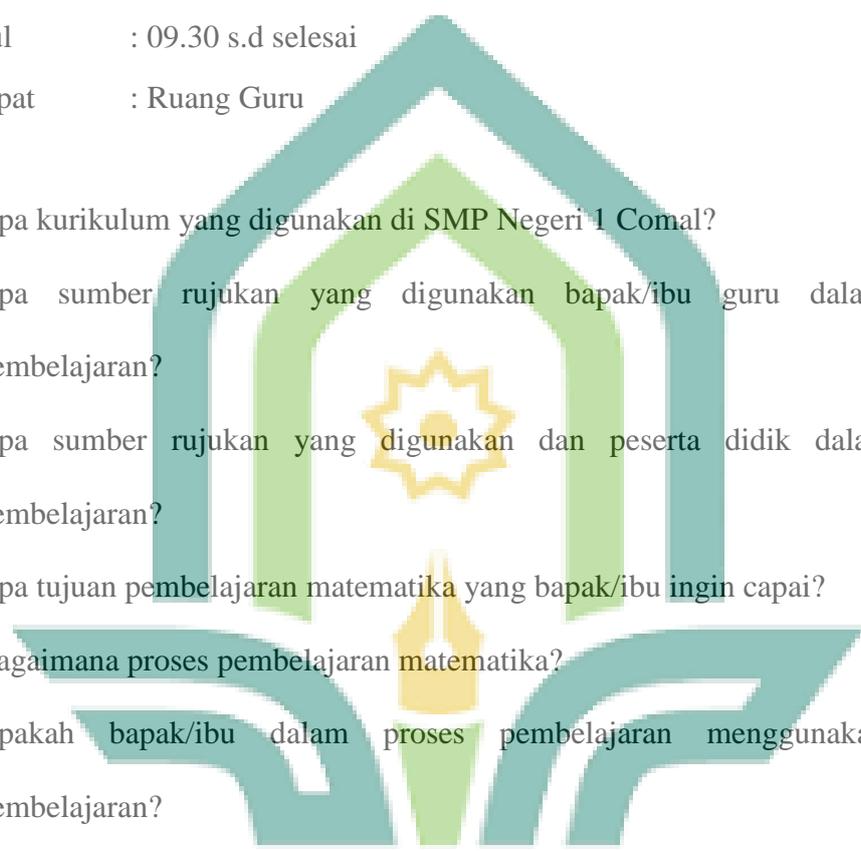
Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Comal

Nama Guru : Suparno, M.Pd.

Hari/Tanggal : 6 Maret 2024

Pukul : 09.30 s.d selesai

Tempat : Ruang Guru

- 
1. Apa kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Comal?
 2. Apa sumber rujukan yang digunakan bapak/ibu guru dalam proses pembelajaran?
 3. Apa sumber rujukan yang digunakan dan peserta didik dalam proses pembelajaran?
 4. Apa tujuan pembelajaran matematika yang bapak/ibu ingin capai?
 5. Bagaimana proses pembelajaran matematika?
 6. Apakah bapak/ibu dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran?
 7. Bagaimana respon peserta didik terhadap proses pembelajaran matematika?
 8. Apakah bapak/ibu pernah menerapkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *guided discovery learning*?
 9. Menurut bapak apakah materi garis sejajar dan sudut tergolong materi yang sulit untuk disampaikan kepada peserta didik sehingga membutuhkan LKPD yang mendukung?
 10. Apa saja kendala dalam proses pembelajaran matematika?

Lampiran 16

Teks Transkrip Wawancara

- Peneliti : **Apa kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Comal?**
- Guru Matematika : Kurikulum yang diterapkan di SMP Negeri 1 Comal menerapkan kurikulum merdeka belajar
- Peneliti : **Apa sumber rujukan yang digunakan bapak/ibu guru dalam proses pembelajaran?**
- Guru Matematika : Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan buku paket yaitu buku guru matematika kelas VIII SMP/MTs
- Peneliti : **Apa sumber rujukan yang digunakan dan peserta didik dalam proses pembelajaran?**
- Guru Matematika : Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan buku paket yaitu buku siswa matematika kelas VIII SMP/MTs
- Peneliti : **Apa tujuan pembelajaran matematika yang bapak/ibu ingin capai?**
- Guru Matematika : Tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai adalah sesuai dengan ATP
- Peneliti : **Bagaimana proses pembelajaran matematika?**
- Guru Matematika : Proses pembelajaran matematika dilakukan di dalam kelas yang mana guru memberikan dan menerangkan materi yang ingin disampaikan, kemudian peserta didik berusaha untuk memahaminya.
- Peneliti : **Apakah bapak/ibu dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran?**
- Guru Matematika : Dalam proses pembelajaran terkadang menggunakan media pembelajaran namun jarang karena mempertimbangkan banyaknya materi yang disampaikan dan waktu yang diperlukan relative sedikit

- Peneliti : **Bagaimana respon peserta didik terhadap proses pembelajaran matematika?**
- Guru Matematika : Respon yang diberikan cukup baik yang mana siswa dapat memahami konsep dengan benar
- Peneliti : **Apakah bapak/ibu pernah menerapkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *guided discovery learning*?**
- Guru Matematika : Belum pernah menerapkan LKPD berbasis *guided discovery learning*
- Peneliti : **Menurut bapak apakah materi garis sejajar dan sudut tergolong materi yang sulit untuk disampaikan kepada peserta didik sehingga membutuhkan LKPD yang mendukung?**
- Guru Matematika : Kesulitan dalam pemahaman dasar mengenai garis-garis sejajar dan sudut mungkin sulit bagi sebagian peserta didik, kesulitan membayangkan dan menggambar garis-garis sejajar dan sudut dengan benar, dan kesulitan memvisualisasikan hubungan antara sudut dan garis-garis sejajar
- Peneliti : **Apa saja kendala dalam proses pembelajaran matematika?**
- Guru Matematika : Diantara kendala dalam proses pembelajaran matematika adalah materi yang masih dianggap sulit, konsep-konsep yang harus dipahami, siswa

Lampiran 17

DOKUMENTASI



Lampiran 18

Biodata Peneliti

Nama : Hana Janaaniy Naafilah
NIM : 2620069
Jenis Kelamin : Perempuan
Prodi/Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Tahun Masuk : 2020
Tempat, tanggal lahir : Pekalongan, 07 Juli 2002
Alamat : Jl. Kp. Rawa Selatan V No. 7B, RT. 010 RW. 004,
Kampung Rawa, Johar Baru, Jakarta Pusat,
DKI Jakarta, 10550
No. Telpon : 08989004356
Riwayat Pendidikan :

- TK Islam Assyifa
- MIN 2 Johar Baru
- MTs Negeri 9 Jakarta
- MAN 3 Jakarta
- Mahasiswa S1 Tadris Matematika

Moto : “Jadilah seperti pohon yang tumbuh dan berbuah lebat. Ketika di lempar batu, membalas dengan buah”
Hobi : Membaca dan menonton drakor
Alamat Gmail : hanajnlh@gmail.com



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
UNIT PERPUSTAKAAN

Jl. Pahlawan KM 5 Rowolaku Kajen Pekalongan, Telp. (0285) 412575 Faks. (0285) 423418
Website : perpustakaan.uingusdur.ac.id Email : perpustakaan@uingusdur.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : HANA JANAANIY NAAFILAH
NIM : 2620069
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
E-mail address : hanajnlh@gmail.com
No. Hp : 0898-9004-356

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Tugas Akhir Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

Yang berjudul :

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
GUIDED DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 COMAL**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data database, mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Pekalongan, 18 Juni 2024

HANA JANAANIY NAAFILAH
NIM. 2620069