

**LAMPIRAN**



## Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian



පිටිහිසුරු කඳු පැහැති පරාක්කඩ්  
PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN  
හිතසාධිතීහිතසාධි

DINAS PENDIDIKAN  
සිංහරාජයේ විද්‍යාල අධ්‍යක්ෂවරයාගේ කාර්යාලය

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 1 TABANAN  
අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ පාලන කාර්යාලය, පිටිහිසුරු කඳු පැහැති පරාක්කඩ්, පිටිහිසුරු කඳු පැහැති පරාක්කඩ්, පිටිහිසුරු කඳු පැහැති පරාක්කඩ්  
Jln. Diponegoro, No. 26 Tabanan, Telp. (0361)811533, Fax (0361) 811533, Kode Pos 82114

### SURAT KETERANGAN

No : 422.6/127/SMPN1/TBN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Widarsa, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19651231 198902 1 017  
Pangkat / Gol : Pembina Utama Muda (IV/c)  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Asal Sekolah : SMP Negeri 1 Tabanan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Kadek Natia Mahadewi  
Tempat, Tgl Lahir : Tabanan, 11 Juli 1998  
NIM : 2023011005  
Alamat : Br. Beraban, Ds. Beraban, Kediri, Tabanan  
Program Studi : Pendidikan Matematika (S2) Universitas Pendidikan Ganesha  
Judul : Pengembangan LKPD Eksploratif berbasis Scratch untuk Meningkatkan *Problem Solving Skill* Siswa Kelas VIII SMP  
Waktu Penelitian : Agustus-September 2023

Memang benar yang bersangkutan melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Tabanan, Tahun 2023

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

Tabanan, 24 Februari 2024

KABUPATEN TABANAN  
PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN  
SMP NEGERI 1 TABANAN  
I Wayan Widarsa, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19651231 198902 1 017

## Lampiran 2. Data Nama Siswa

No	Nama Siswa Kelas VIII E	Kode
1	Agga Viro	A1
2	Desak Nyoman Tri Kusuma Dewi	A2
3	Dewa Ayu Bunga Pradnya Aurelia	A3
4	Gede Made Arkana Adi Baskara Darma Putra	A4
5	Gek Tut Meyta Wiharianti	A5
6	Gusti Ayu Putu Gayatri Ananta Ningsih	A6
7	Gusti Ayu Reina Pradnyandari Putri	A7
8	I Gede Made Nesa Septian Raharja	A8
9	I Gede Putu Andika Putrawan	A9
10	I Gusti Agung Ayu Dhara Apsari	A10
11	I Gusti Agung Damar Narendra	A11
12	I Gusti Putu Agung Diksha Krisnanda	A12
13	I Gusti Putu Ananta Surya Dharma	A13
14	I Kadek Dwi Andika	A14
15	I Komang Oka Wiryaguna	A15
16	I Komang Prys Gangga Wedantara	A16
17	I Nyoman Devdan Mahotama	A17
18	I Putu Adi Satria	A18
19	I Putu Evan Adinata	A19
20	I Putu Gede Bagus Adi Darmawan	A20

No	Nama Siswa Kelas VIII C	Kode
1	Adchel Ridho Alianto	C1
2	Calistamae Reisha Arimta	C2
3	Dewa Gede Wira Setiawan	C3
4	Fern Gracia Tsarina Yafet	C4
5	Gusti Agung Ayu Pradnya Paramitha	C5
6	I Gede Bintang Joshua Withadharma	C6
7	I Gede Komang Gilang Perdana	C7
8	I Gede Made Sentosa Indra Guna	C8
9	I Gede Pradipa Darma Kusuma	C9
10	I Gusti Agung Bayu Prawira Dharma	C10
11	I Gusti Agung Damar Teguh Satria	C11
12	I Gusti Agung Ngurah Indra Wiradinata	C12
13	I Kadek Bagus Bintang Raditya	C13

14	I Kadek Pratyaksa Pranava	C14
15	I Komang Andika Putra	C15
16	I Made Agung Prawira	C16
17	I Made Andika Wiradinata	C17
18	I Made Oka Putrayasa	C18
19	I Putu Gea Sramaputra	C19
20	I Putu Keano Kanda Putra	C20
21	Ida Ayu Kyara Maylika	C21
22	Komang Restu Dana Saputra	C22
23	Komang Tiara Widya Pratiwi	C23
24	Nengah Reindra Amrithananda	C24
25	Ni Gusti Agung Ayu Wulansari	C25
26	Ni Kadek Novira Putri Dwi Rianiasih	C26
27	Ni Komang Alisya Putri Sudarma	C27
28	Ni Komang Anggun Tri Aulia	C28
29	Ni Komang Maha Yanti	C29
30	Ni Komang Putri Ayu Pratiwi Mas	C30
31	Ni Luh Kadek Asri Kencana Utami	C31
32	Ni Made Ayu Lukitaswari	C32
33	Ni Nyoman Ayu Kusuma Sari Devi	C33
34	Ni Putu Aura Erliana Dewi	C34
35	Ni Putu Daniella Putri	C35
36	Ni Putu Erlinda Puspita Sari	C36
37	Ni Putu Vivin Puspita Cahyani	C37
38	Ni Wayan Halona Edlyn Rossien	C38
39	Putu Ardy Maheswari	C39
40	Putu Jelita Chintya Pratiwi	C40

No	Nama Siswa VIII D	Kode
1	Agung Ayu Made Dwi Purnama Sari	B1
2	Gede Yoga Pratama	B2
3	Gusti Ngurah Adithya Pratama	B3
4	I Gede Agus Bhanu Adhiputra	B4
5	I Gede Eno Raditya Putra	B5
6	I Gede Komang Sukma Pradnyana	B6
7	I Gede Seva Pranata	B7
8	I Gusti Agung Ayu Made Kania Wati	B8
9	I Gusti Kade Sandi Prabu Dinata	B9
10	I Komang Alit Candra Wisesa	B10

11	I Komang Bayu Adi Wiguna	B11
12	I Komang Sathya Nandana Kusuma Putra	B12
13	I Made Agung Candra Wangsa	B13
14	I Made Gede Bima Manggala	B14
15	I Made Pandya Andika Daryanta	B15
16	I Putu Aaditya Putra Putra Apdiarta	B16
17	I Putu Bagus Ari Arsa	B17
18	I Putu Surya Ardana Putra	B18
19	Kadek Ayu Astin Andini	B19
20	Kadek Ayu Permata Sari	B20
21	Made Agus Yogi Pramana Putra	B21
22	Made Sandy Maharani	B22
23	Ni Kadek Diah Agustini	B23
24	Ni Kadek Shevania Aiswarya Maharani	B24
25	Ni Komang Ayu Triana Wulandari	B25
26	Ni Komang Nadian Sri Harvani	B26
27	Ni Komang Sri Lestari	B27
28	Ni Luh Made Manika Wahyu Wulandari	B28
29	Ni Luh Putu Lita Darayanti	B29
30	Ni Luh Ratih Anggreni	B30
31	Ni Putu Ayu Rika Ariyanti	B31
32	Ni Putu Cantika Febryantini	B32
33	Ni Putu Davina Angelia Hermayanti	B33
34	Ni Putu Pranindya Anantha W	B34
35	Ni Wayan Alika Medina Putri	B35
36	Pande Nyoman Devika Anantya Vidya Savitri	B36
37	Putu Indriana Putri	B37
38	Putu Muna Gangga Priadnya	B38
39	Putu Queenzha Ganika Dewi	B39
40	Putu Raesya Nata Sevdrian	B40

## Lampiran 3. LKPD Eksploratif Berbasis Scratch

### LKPD Pertemuan 1

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Mengenal Software Scratch  
Kelas / Semester : VIII / I (satu)  
Waktu : 60 menit

Nama :  
Kelas :  
Absen :

---

**Tujuan**

- Memahami Software Scratch dan dapat menggunakannya.

**Petunjuk Pengerjaan**

- Berdolah sebelum mengerjakan.
- Jawablah pertanyaan yang tersedia dengan bantuan aplikasi Scratch.

**Memahami Masalah**

Silahkan cermati modul yang telah diberikan, kemudian jawab pertanyaan dibawah ini!

- Apa yang kamu ketahui tentang Scratch ?  
.....

**Merencanakan Penyelesaian**

- Apa yang kamu ketahui tentang Block Script? Apa saja tipenya? Sebutkan!  
.....
- Apa yang kamu ketahui tentang Script area ?  
.....
- Apa yang kamu ketahui tentang Sprite ?  
.....

**Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana**

- Bagaimana cara mengubah gambar latar belakang Stage ?  
.....
- Script apa yang berfungsi untuk pergerakan Script ? Sebutkan beberapa pilihan yang ada pada script tersebut !  
.....

**Pengecekan Kembali**

- Buatlah objek pada scratch yang dapat bergerak maju sejauh 100 langkah dengan menggunakan latar belakang sesuai pilihannya !

### LKPD Pertemuan 2

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Mengenal Software Scratch  
Kelas / Semester : VIII / I (satu)  
Waktu : 60 menit

Nama :  
Kelas :  
Absen :

---

**Tujuan**

- Memahami Software Scratch dan dapat menggunakannya.

**Petunjuk Pengerjaan**

- Berkalah sebelum mengerjakan.
- Jawablah pertanyaan yang tersedia dengan bantuan aplikasi Scratch.

**Memahami Masalah**

Silahkan cermati modul yang telah diberikan, kemudian jawab pertanyaan dibawah ini!

- Apakah Scratch dapat digunakan untuk menggambar bangun datar?

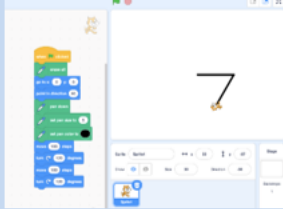

**Merencanakan Penyelesaian**

- Komponen apa yang digunakan untuk membuat sudut ?
- Bagaimana cara membuat sudut 30° pada Scratch ? Perintah apa yang digunakan ?

**Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana**

- Block-block apa saja yang diperlukan untuk menggambar sebuah bangun datar (segitiga) ?

**Pengecekan Kembali**

- Perhatikan gambar di bawah ini !  
  
Block apakah yang tepat digunakan untuk melanjutkan gambar tersebut agar terbentuk sebuah segitiga ?  
.....
- Perhatikan gambar berikut !  
  
Bangun datar apakah yang dapat terbentuk dari kumpulan block disamping ?  
.....

## LKPD Pertemuan 3-5

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika	Nama :
Materi Pokok : Mengenal Segitiga	Kelas :
Kelas / Semester : VIII / I (satu)	Absen :
Waktu : 60 menit	

---

**Tujuan**

- Mengenal Jenis Segitiga beserta sifat-sifatnya. (Segitiga sama sisi, sama kaki, siku-siku)

**Petunjuk Pengerjaan**

- Berdoalah sebelum mengerjakan.
- Jawablah pertanyaan yang tersedia dengan bantuan aplikasi Scratch.

**Memahami Masalah**

Silahkan buka file **Segitiga 1**, kemudian amati perintah yang ada pada aplikasi **scratch**, kemudian jawab pertanyaan dibawah ini!

- Tuliskan permasalahan yang muncul pada aplikasi Scratch tersebut!

.....

- Gambar (bangun datar) apakah yang dapat kamu temukan?

.....

**Merencanakan Penyelesaian**

- Bagaimana sifat-sifat dari bangun datar yang telah kalian temukan?

.....

**Menylesaikan Masalah Sesuai Rencana**

- Tuliskan blok-blok perintah yang kamu gunakan untuk menggambar bangun datar yang sudah kamu temukan tersebut!

.....

- Berapakah panjang sisi bangun datar tersebut!

.....

**Pengecekan Kembali**

- Apakah kamu dapat menyimpulkan sifat-sifat apa yang dimiliki oleh bangun datar tersebut?

.....

## LKPD Pertemuan 6-8

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika	Nama :
Materi Pokok : Kekongruenan Dua Segitiga	Kelas :
Kelas / Semester : VIII / I (satu)	Absen :
Waktu : 60 menit	

---

**Tujuan**

- Dapat menyelidiki bangun-bangun geometri yang kongruen
- Dapat mencari syarat agar kedua segitiga tersebut kongruen
- Dapat menentukan syarat kekongruenan segitiga dan mencari apakah dua segitiga kongruen atau tidak dengan menggunakan syarat-syarat tersebut

**Petunjuk Pengerjaan**

- Berdoalah sebelum mengerjakan.
- Jawablah pertanyaan yang tersedia dengan bantuan aplikasi Scratch.

**Memahami Masalah**

Silahkan buka file **Scratch** yang diberikan, amati perintah yang ada pada aplikasi **scratch**, kemudian jawab pertanyaan dibawah ini!

- Tuliskan permasalahan yang muncul pada aplikasi Scratch tersebut!

.....

- Gambar (bangun datar) apakah yang dapat kamu temukan?

.....

**Merencanakan Penyelesaian**

- Bagaimana sifat-sifat dari bangun datar yang telah kalian temukan?

.....

**Menylesaikan Masalah Sesuai Rencana**

- Tuliskan blok-blok perintah yang kamu gunakan untuk menggambar bangun datar yang sudah kamu temukan tersebut!

.....

- Berapakah panjang sisi bangun datar tersebut!

.....

**Pengecekan Kembali**

- Apakah bangun datar tersebut kongruen satu sama lain? Jelaskan alasannya!

.....

## Lampiran 4. Instrumen Validitas LKPD Eksploratif Berbasis Scratch

### LEMBAR VALIDASI

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### PETUNJUK

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan aspek yang dinilai dengan ketentuan: 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik).
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam Lembar Validasi.

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>ISI LKPD</b>				
<b>a. Rasional</b>				
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD.				
<b>b. Materi Pada LKPD</b>				
2. Masalah matematika yang disajikan berhubungan dengan kehidupan siswa dan masuk akal.				
3. Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran.				
4. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa.				
5. Memenuhi standar kurikulum merdeka.				
<b>TAMPILAN</b>				



6. Keruntutan materi yang disajikan.				
7. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa.				
8. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran.				
9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pemecahan masalah.				
10. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas.				
11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan mudah dipahami (komunikatif).				
12. Bentuk penyajian menarik.				
<b>CIRI KHUSUS</b>				
13. Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.				
14. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.				

**Komentar**

.....

**Kesimpulan**

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Validator,

.....

**Lampiran 5. Instrumen Validasi Angket Respon Siswa**

**LEMBAR VALIDASI  
ANGKET RESPON SISWA**

**PETUNJUK**

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu p dapat memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi

No Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Komentar

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

Singaraja, .....2023

Validator

(Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.)

### KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Jumlah Butir
1	<b>Tampilan dan Pemahaman</b>	Bahasa dan petunjuk yang digunakan mudah dipahami	2
		Mendapatkan pengetahuan baru, meningkatkan keaktifan sehingga membantu memahami materi.	4
2	<b>Minat Siswa</b>	Minat siswa dalam menggunakan media	1
3	<b>Ketertarikan Media</b>	Media menarik dan tidak membosankan.	1
4	<b>Adversity Quotient</b>	Tidak menyerah, tidak bingung dalam mengaplikasikan, mencoba menemukan jawaban	1
5	<b>Self-efficacy</b>	Menghadapi kesulitan, yakin dapat menyelesaikan	1
<b>Jumlah Butir</b>			<b>10</b>

## ANGKET RESPON SISWA

▪ Kamu diminta memberikan penilaian terhadap **LKPD Eksploratif berbasis Scratch** dengan memberi ceklist (√) pada skala penilaian yang sesuai. Disamping itu kamu diminta memberikan komentar, dapat berupa saran atau kritikan pada tempat yang disediakan.

▪ Keterangan skala penilaian: 1 (Tidak setuju), 2 (Kurang setuju), 3 (Cukup setuju), 4 (Setuju), 5 (Sangat setuju)

No.	Indikator Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Informasi dalam aplikasi Scratch memberikan pengetahuan baru bagi saya					
2	Permasalahan dalam LKPD Eksploratif berbasis Scratch membantu saya dalam memahami materi dan memecahkan masalah					
3	Contoh penerapan materi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari					
4	Penugasan menggunakan scratch membuat saya menjadi lebih aktif dan tidak pasif di dalam kelas.					
5	Tampilan dan gambar-gambar pendukung pada Aplikasi Scrtach menarik					
6	Bahasa dan istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD Eksploratif berbasis Scratch dapat dimengerti					
7	Penugasan dengan bantuan aplikasi scratch membuat keinginan belajar saya bertambah					
8	Saya yakin LKPD Eksploratif berbasis Scratch dapat membantu saya memahami konsep materi sehingga mampu memecahkan masalah					
9	Petunjuk penggunaan Aplikasi Scratch mudah dipahami					
10	Saya sekarang merasa mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan dua segitiga					

Saran-saran

.....

**Lampiran 6. Instrumen Validasi Angket Respon Guru**

**KISI-KISI ANGKET RESPON GURU**

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Jumlah Butir
1	Tampilan	Kualitas tampilan	1
		Daya Tarik	2
2	Isi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4
		Kesesuaian evaluasi	1
3	Bahasa	Kesesuaian bahasa	1
4	Interaktivitas	Kualitas interaksi	1
<b>Jumlah Butir</b>			<b>10</b>



## ANGKET RESPON GURU

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda  $\surd$  pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
2. Keterangan skala penilaian: 1 (Tidak setuju), 2 (Kurang setuju), 3 (Cukup setuju), 4 (Setuju), 5 (Sangat setuju)

No	Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Dengan penggunaan LKPD eksploratif berbasis Srtach mempermudah saya dalam menyampaikan materi kekongruenan dua segitiga kepada siswa					
2	Saya sangat tertarik mengajar matematika bersamaan dengan mengkoding pada scratch.					
3	Dengan mengkoding, saya merasa siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran					
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dalam perangkat pembelajaran					
5	Penampilan LKPD eksploratif berbasis Scratch secara keseluruhan menarik					
6	Perangkat pembelajaran ini mendorong siswa menjadi aktif berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik					
7	Tugas – tugas mengkoding pada aplikasi scratch dapat membuat siswa menjadi memahami bagaimana kekongruenan pada dua segitiga secara lebih mendalam.					
8	Penggunaan gambar dan contoh saat mengkoding pada scratch sangat mudah dipahami dan dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa					

9	LKPD eksploratif berbasis Scratch mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran					
10	Bahasa pada perangkat pembelajaran mudah dipahami					

Saran-saran

.....

Tabanan, .....2023

Guru Mata Pelajaran,



## Lampiran 7. Instrumen Tes Pemecahan Masalah

### Kisi-Kisi Tes Pemecahan Masalah

Tujuan Pembelajaran	Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator	Bentuk Soal	Nomor soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menyelidiki bangun-bangun geometri yang kongruen</li> <li>Dapat mencari syarat agar kedua segitiga tersebut kongruen</li> <li>Dapat menentukan syarat kekongruenan segitiga dan mencari apakah dua segitiga kongruen atau tidak dengan menggunakan syarat-syarat tersebut</li> </ul>	Memahami Masalah	Menunjukkan pemahaman yang baik terhadap soal seperti menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.	Uraian	1, 2, 3, 4
	Merencanakan Penyelesaian	Membuat rencana, strategi atau metode yang digunakan dan mengarah pada penyelesaian yang benar dalam menyelesaikan soal.	Uraian	1, 2, 3, 4
	Menyelesaikan Masalah	Melakukan perhitungan, serta membuktikan bahwa langkah/rencana yang dipilih benar.	Uraian	1, 2, 3, 4

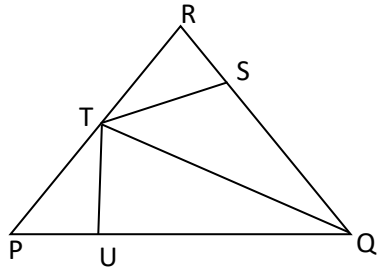


	Memeriksa kembali	Memeriksa penyelesaian (mengevaluasi atau menguji coba jawaban), memeriksa apakah jawaban yang diperoleh masuk akal, kurang lengkap atau kurang jelas, dan memberikan solusi cara lain.	Uraian	1, 2, 3, 4
--	-------------------	---	--------	------------



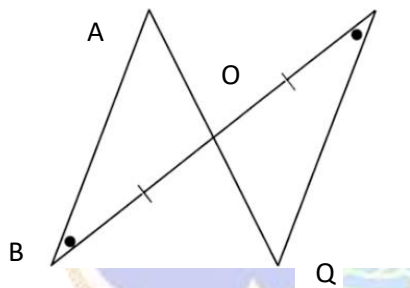
### Tes Kemampuan pemecahan masalah

1. Perhatikan gambar berikut.



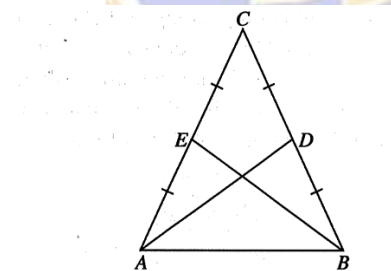
Pada segitiga PQR, QT adalah garis bagi sudut Q.  $ST \perp QR$  dan  $TU \perp PQ$ . Tentukanlah pasangan segitiga yang kongruen dan berikan alasannya!

2. Perhatikan gambar berikut !



Apakah kedua segitiga tersebut kongruen? Mengapa? Berikan alasannya!

3. Perhatikan gambar berikut!



Segitiga ABC adalah segitiga sama kaki. AD dan BE merupakan garis berat. Tentukan dua pasangan segitiga yang menurutmu kongruen dan berikan alasannya!

4. Segitiga ABC dan segitiga DEF kongruen,  $\angle ACB=65^{\circ}$ ,  $\angle EDF=70^{\circ}$ , dan  $\angle DEF=\angle ABC=45^{\circ}$ . Tentukanlah pasangan sisi yang sama panjang!

**Rubrik Penskoran**  
**Tes Kemampuan pemecahan masalah**

RUBRIK PENSKORAN  
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

No	Indikator	Jawaban	Skor
1	Memahami masalah	Diketahui: - Gambar segitiga PQR - QT adalah garis bagi sudut Q - $ST \perp QR$ dan $TU \perp PQ$  Ditanya: Pasangan segitiga yang kongruen	3
	Merencanakan penyelesaian	Jawab : Besar $\angle TQS =$ besar $\angle TQU$ , karena diketahui QT adalah garis bagi dari sudut Q	
	Menyelesaikan masalah	Besar $\angle QST =$ besar $\angle QUT = 90^\circ$ , karena diketahui $ST \perp QR$ dan $TU \perp PQ$ Garis QT pada segitiga TQS sama dengan garis QT pada segitiga TQU	
	Memeriksa kembali	Berdasarkan tiga kondisi tersebut, maka pasangan segitiga yang kongruen adalah segitiga TQS dan segitiga TQU (sudut-sisi-sudut).	
2	Memahami masalah	Diketahui: - Gambar dua segitiga yang saling menyatu yaitu segitiga AOB dan segitiga POQ - Besar $\angle B =$ besar $\angle P$ - $OB = OP$  Ditanya :	3

	<p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Menyelesaikan masalah</p> <p>Memeriksa kembali</p>	<p>Apakah kedua segitiga tersebut kongruen</p> <p>Jawab:</p> <p>Terlihat pada gambar besar <math>\angle AOB =</math> besar <math>\angle POQ</math>, karena saling bertolak belakang</p> <p>Kemudian, sudah diketahui bahwa garis OB dan garis OP sama panjang</p> <p>Sudah diketahui juga <math>\angle ABO = \angle OPQ</math></p> <p>Berdasarkan tiga kondisi tersebut, maka segitiga AOB kongruen dengan segitiga POQ (sudut-sisi-sudut).</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>
3	<p>Memahami masalah</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Menyelesaikan masalah</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segitiga sama kaki, segitiga ABC</li> <li>- AD dan BE merupakan garis berat</li> </ul> <p>Ditanya:</p> <p>Dua pasangan segitiga yang kongruen</p> <p>Jawab:</p> <p>Perhatikan segitiga ABE dan segitiga BAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>AE = BD</math>, akibat dari adanya garis berat</li> <li>- Besar <math>\angle EAB =</math> besar <math>\angle DBA</math>, karena diketahui segitiga ABC adalah segitiga sama kaki</li> <li>- AB pada segitiga ABE sama panjang dengan BA pada segitiga BAD</li> </ul> <p>Berdasarkan tiga kondisi tersebut, maka segitiga ABE kongruen dengan segitiga BAD (sisi-sudut-sisi)</p> <p>Perhatikan segitiga ADC dan segitiga BEC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>AC = BC</math>, karena diketahui segitiga ABC adalah segitiga sama kaki</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>



	Memeriksa kembali	$AB = DE$ $AC = DF$ $BC = EF$  Jadi pasangan sisi yang sama panjang adalah sisi-sisi yang saling bersesuaian. $AB = DE$ $AC = DF$ $BC = EF$	1
--	-------------------	--	---



## Lampiran 8. Hasil Uji Validitas LKPD

### LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### PETUNJUK

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan aspek yang dinilai dengan ketentuan: 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik).
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam Lembar Validasi.

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>ISI LKPD</b>				
<b>a. Rasional</b>				
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD.				√
<b>b. Materi Pada LKPD</b>				
2. Masalah matematika yang disajikan berhubungan dengan kehidupan siswa dan masuk akal.				√
3. Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran.				√
4. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa.				√
5. Memenuhi standar kurikulum merdeka.				√
<b>TAMPILAN</b>				
6. Keruntutan materi yang disajikan.				√
7. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa.				√
8. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran.				√
9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pemecahan masalah.				√

10. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas.				√
11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan mudah dipahami (komunikatif).				√
12. Bentuk penyajian menarik.			√	
<b>CIRI KHUSUS</b>				
13. Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.				√
14. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.				√

**Komentar**

Perhatikan pernyataan “ Gunakan repeat yang berarti pengulangan sebanyak 3 kali karena segitiga memiliki 4 rusuk pada materi scratch (pert ke1 dan ke2).pdf. Apakah benar segitiga memiliki 4 rusuk?

**Kesimpulan**

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Singaraja, 17 September 2023

Validator



(Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.)





**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**PETUNJUK**

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan aspek yang dinilai dengan ketentuan: 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik).
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam Lembar Validasi.

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>ISI LKPD</b>				
<b>a. Rasional</b>				
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD.				√
<b>b. Materi Pada LKPD</b>				
2. Masalah matematika yang disajikan berhubungan dengan kehidupan siswa dan masuk akal.				√
3. Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran.				√
4. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa.				√
5. Memenuhi standar kurikulum merdeka.				√
<b>TAMPILAN</b>				
6. Keruntutan materi yang disajikan.				√
7. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa.				√
8. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran.				√
9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pemecahan masalah.			√	



10. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas.				✓
11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan mudah dipahami (komunikatif).				✓
12. Bentuk penyajian menarik.				✓
<b>CIRI KHUSUS</b>				
13. Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.				✓
14. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.			✓	

**Komentar**

*L.K.P.D yang digunakan sudah mendukung materi yang diberikan*

.....

.....

**Kesimpulan**

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Tabanan, 18 September 2023

Validator



(Ni Made Mahayuningrat, S.Pd.)  
NIP. 19660916 198803 2 017



## Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Angket Respon Siswa

### LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

#### PETUNJUK

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (Ö) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi

No Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Komentar

Angket layak digunakan untuk menjangring respon siswa

Singaraja, 17 September 2023

Validator



(Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.)



**LEMBAR VALIDASI**  
**ANGKET RESPON SISWA**

**PETUNJUK**

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu p dapat memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi

No Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Komentar

Angket yang dibuat sudah sesuai dengan kiri-kiri  
.....  
.....  
.....

Tabanan, 18 September 2023

Validator



(Ni Made Mahayuningrat, S.Pd.)  
NIP. 19660916 198803 2 017



## Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Angket Respon Guru

### LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON GURU

#### PETUNJUK

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (Ö) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi

No Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Komentar

Angket layak digunakan untuk menjangring respon guru

Singaraja, 17 September 2023

Validator



(Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.)

**LEMBAR VALIDASI**  
**ANGKET RESPON GURU**

**PETUNJUK**

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (Ö) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi

No Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Komentar

Angket layak digunakan untuk menjangring respon guru

Tabanan, 18 September 2023

Validator



(Ni Made Mahayuningrat, S.Pd.)  
NIP. 19660916 198803 2 017



## Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

### LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

#### PETUNJUK

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (Ö) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi

No Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	√		Sudah relevan
2	√		Sudah relevan
3	√		Sudah relevan
4	√		Sudah relevan

#### Komentar

Item soal yang disusun untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah sudah sesuai

.....  
.....

Singaraja, 17 September 2023

Validator \_\_\_\_\_



(Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.)



**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**Petunjuk :**

- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (Ö) pada kolom yang sesuai dengan butir soal yang dinilai.
- Bapak/Ibu dapat memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi.

Nomor Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

**Komentar**

Tes yang diberikan sudah sesuai dengan  
kisi-kisi yang dibuat.

Tabanan, 18 September 2023

Validator



(Ni Made Mahayuningrat, S.Pd.)  
NIP. 19660916 198803 2 017





## Lampiran 12. Hasil Perhitungan Validitas

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas LKPD) dilakukan bersama dua pakar (*judges*). *Judges* I adalah Bapak Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. dan *Judges* II adalah Ibu Ni Made Mahayuningrat, S.Pd.

Aspek Validasi	SKOR	
	Validator I	Validator II
<b>ISI LKPD</b>		
<b>a. Rasional</b>		
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD.	4	4
<b>b. Materi Pada LKPD</b>		
2. Masalah matematika yang disajikan berhubungan dengan kehidupan siswa dan masuk akal.	4	4
3. Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran.	4	4
4. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa.	4	4
5. Memenuhi standar kurikulum 2013.	4	4
<b>TAMPILAN</b>		
6. Keruntutan materi yang disajikan.	4	4
7. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa.	4	4
8. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran.	4	3
9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pemecahan masalah.	4	3

<b>10. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas.</b>	4	4
<b>11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan mudah dipahami (komunikatif).</b>	4	4
<b>12. Bentuk penyajian menarik.</b>	3	4
<b>CIRI KHUSUS</b>		
<b>13. Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.</b>	4	4
<b>14. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.</b>	4	3
<b>Jumlah Skor</b>	<b>55</b>	<b>54</b>
<b>Rata-rata Skor</b>	<b>3.93</b>	<b>3.86</b>
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>

Validator	Rata-rata Skor	Rata-rata Skor Total	Kategori
Validator 1	3,93	3,89	Sangat Valid
Validator 2	3,86		

### Lampiran 13. Hasil Perhitungan Validitas Angket Respon Siswa

Uji validitas isi instrumen (angket respon siswa) dilakukan bersama dua pakar (*judges*). *Judges* I adalah Bapak Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. dan *Judges* II adalah Ibu Ni Made Mahayuningrat, S.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges</i> I		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges</i> II	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Berdasarkan data tabulasi di atas, maka dapat dihitung validasi isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$V = \frac{10}{10}$$

$$V = 1.00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk angket respon siswa memperoleh skor 1.00, sehingga instrument tersebut berada pada kategori validitas isi **sangat tinggi**.

#### Lampiran 14. Hasil Validasi Angket Respon Guru

Uji validitas isi instrumen (Angket respon guru) dilakukan bersama dua pakar (*judges*). *Judges* I adalah Bapak Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. dan *Judges* II adalah Ibu Ni Made Mahayuningrat, S.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges</i> I		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges</i> II	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Berdasarkan data tabulasi di atas, maka dapat dihitung validasi isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$V = \frac{10}{10}$$

$$V = 1.00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk angket respon siswa memperoleh skor 1.00, sehingga instrument tersebut berada pada kategori validitas isi **sangat tinggi**.

#### Lampiran 15. Hasil Validasi Tes Pemecahan Masalah

Uji validitas isi instrumen (tes pemecahan masalah) dilakukan bersama dua pakar (*judges*). *Judges* I adalah Bapak Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. dan *Judges* II adalah Ibu Ni Made Mahayuningrat, S.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges</i> I		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges</i> II	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	1,2,3,4

Berdasarkan data tabulasi di atas, maka dapat dihitung validasi isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{4}{0+0+0+4}$$

$$V = \frac{4}{4}$$

$$V = 1.00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen validasi tes pemecahan masalah memperoleh skor 1.00, sehingga instrument tersebut berada pada kategori validitas isi **sangat tinggi**.

#### **Lampiran 16. Hasil Uji Kepraktisan Angket Respon Guru LKPD Eksploratif Berbasis Scratch**

**Guru 1**



## ANGKET RESPON GURU

### Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
2. Keterangan skala penilaian: 1 (Tidak setuju), 2 (Kurang setuju), 3 (Cukup setuju), 4 (Setuju), 5 (Sangat setuju)

No.	Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Dengan penggunaan LKPD eksploratif berbasis Srtach mempermudah saya dalam menyampaikan materi kekongruenan dua segitiga kepada siswa					$\checkmark$
2	Saya sangat tertarik mengajar matematika bersamaan dengan mengkoding pada scratch.				$\checkmark$	
3	Dengan mengkoding, saya merasa siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran					$\checkmark$
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dalam perangkat pembelajaran				$\checkmark$	
5	Penampilan LKPD eksploratif berbasis Scratch secara keseluruhan menarik					$\checkmark$
6	Perangkat pembelajaran ini mendorong siswa menjadi aktif berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik				$\checkmark$	
7	Tugas – tugas mengkoding pada aplikasi scratch dapat membuat siswa menjadi memahami bagaimana kekongruenan pada dua segitiga secara lebih mendalam.				$\checkmark$	
8	Penggunaan gambar dan contoh saat mengkoding pada scratch sangat mudah dipahami dan dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa				$\checkmark$	
9	LKPD eksploratif berbasis Scratch mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran				$\checkmark$	
10	Bahasa pada perangkat pembelajaran mudah dipahami				$\checkmark$	

Saran-saran

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

Tabanan, 18-09-2023

Guru Mata Pelajaran,

Gusti Ayu Aris Widyantari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19830407 200604 2 015

Guru 2.

### ANGKET RESPON GURU

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
- Keterangan skala penilaian: 1 (Tidak setuju), 2 (Kurang setuju), 3 (Cukup setuju), 4 (Setuju), 5 (Sangat setuju)

No.	Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Dengan penggunaan LKPD eksploratif berbasis Srtach mempermudah saya dalam menyampaikan materi kekongruenan dua segitiga kepada siswa				<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Saya sangat tertarik mengajar matematika bersamaan dengan mengkoding pada scratch.				<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Dengan mengkoding, saya merasa siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran				<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dalam perangkat pembelajaran				<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Penampilan LKPD eksploratif berbasis Scratch secara keseluruhan menarik					<input checked="" type="checkbox"/>
6	Perangkat pembelajaran ini mendorong siswa menjadi aktif berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik				<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Tugas – tugas mengkoding pada aplikasi scratch dapat membuat siswa menjadi memahami bagaimana kekongruenan pada dua segitiga secara lebih mendalam.				<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Penggunaan gambar dan contoh saat mengkoding pada scratch sangat mudah dipahami dan dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa				<input checked="" type="checkbox"/>	
9	LKPD eksploratif berbasis Scratch mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran				<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Bahasa pada perangkat pembelajaran mudah dipahami					<input checked="" type="checkbox"/>

Saran-saran

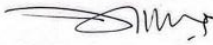
.....

.....

.....

Tabanan, .....2023

Guru Mata Pelajaran,



Ni Made Mahayuningrat, S.Pd.

NIP.19660416 198803 2 019

### Lampiran 17. Hasil Perhitungan Kepraktisan untuk Angket Respon Guru LKPD Eksploratif Berbasis Scratch

Rumus Persentase yang digunakan untuk mengukur persentase dari masing-masing respon guru adalah sebagai berikut.

$$\text{Hasil Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasil persentase masing-masing guru, kemudian nilai persentase tersebut dijumlahkan untuk memperoleh persentase rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Rata-rata} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Sehingga data yang diperoleh data tabel seperti data tabel berikut.

Kode Guru	Jumlah Skor Penilaian	Skor Maksimal Ideal	Persentase	Rata-rata Persentase
G 01	43	50	86%	43%
G 02	42	50	84%	42%
<b>Persentase Rata-rata</b>			<b>85%</b>	
<b>Predikat</b>			<b>Praktis</b>	



Sehingga berdasarkan data tabel di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa persentase rata-rata kepraktisan media LKPD eksploratif berbasis Scratch berdasarkan respon guru adalah **85%**, dengan predikat sangat baik.



**Lampiran 18. Hasil Angket Respon Siswa LKPD Eksploratif Berbasis Scratch**

**HASIL ANGKET RESPON SISWA  
(Uji Coba Terbatas : Kelas VIII E)**

No	Responden	Skor Tiap Pertanyaan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4
2	A2	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4
3	A3	4	3	4	3	5	5	3	4	4	5
4	A4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
5	A5	4	4	5	4	4	5	4	3	3	4
6	A6	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5
7	A7	3	3	4	3	5	4	3	4	3	4
8	A8	5	4	5	3	4	5	4	5	4	5
9	A9	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4
10	A10	4	4	4	4	5	4	4	5	3	5
11	A11	3	4	4	3	5	5	4	4	3	4
12	A12	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4
13	A13	3	4	4	3	4	4	4	5	3	4
14	A14	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4
15	A15	3	4	4	3	4	5	3	4	5	4
16	A16	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
17	A17	4	4	4	3	3	5	4	4	3	4
18	A18	4	5	4	3	4	3	4	4	4	5
19	A19	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4
20	A20	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4

**HASIL ANGKET RESPON SISWA  
(Uji Coba Lapangan I : Kelas VIII C)**

No	Responden	Skor Tiap Pertanyaan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	B1	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4

2	B2	4	3	4	4	4	3	4	5	4	4
3	B3	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4
4	B4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	3
5	B5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4
6	B6	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
7	B7	4	4	4	5	3	3	4	3	4	4
8	B8	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4
9	B9	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
10	B10	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4
11	B11	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4
12	B12	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4
13	B13	3	5	4	4	4	3	4	4	4	4
14	B14	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3
15	B15	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4
16	B16	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
17	B17	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4
18	B18	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4
19	B19	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3
20	B20	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4
21	B21	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
22	B22	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
23	B23	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5
24	B24	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4
25	B25	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
26	B26	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4
27	B27	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4
28	B28	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5
29	B29	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5
30	B30	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4
31	B31	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5
32	B32	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5
33	B33	4	5	5	3	4	3	3	4	5	4
34	B34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
35	B35	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4
36	B36	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5
37	B37	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5
38	B38	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
39	B39	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4

40	B40	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**HASIL ANGKET RESPON SISWA  
(Uji Coba Lapangan II : Kelas VIII D)**

No	Responden	Skor Tiap Pertanyaan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	C1	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4
2	C2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	C3	4	3	5	3	5	5	4	4	5	4
4	C4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3
5	C5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5
6	C6	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
7	C7	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
8	C8	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5
9	C9	4	4	3	4	5	4	4	5	5	5
10	C10	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
11	C11	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5
12	C12	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
13	C13	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4
14	C14	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3
15	C15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	C16	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5
17	C17	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
18	C18	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5
19	C19	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4
20	C20	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4
21	C21	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4
22	C22	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
23	C23	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4
24	C24	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4
25	C25	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
26	C26	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4
27	C27	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4
28	C28	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4
29	C29	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4
30	C30	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4
31	C31	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4

<b>32</b>	C32	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4
<b>33</b>	C33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>34</b>	C34	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
<b>35</b>	C35	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
<b>36</b>	C36	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4
<b>37</b>	C37	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
<b>38</b>	C38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>39</b>	C39	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
<b>40</b>	C40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



### Lampiran 19. Perhitungan Hasil Respon Kepraktisan Siswa LKPD eksploratif Berbasis Scratch

Rumus Persentase yang digunakan untuk mengukur persentase dari masing-masing respon siswa adalah sebagai berikut.

$$\text{Hasil Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasil persentase masing-masing siswa, kemudian nilai persentase tersebut dijumlahkan untuk memperoleh persentase rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Rata-rata} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Sehingga data yang diperoleh data tabel seperti data tabel berikut.

#### 1. Respon Siswa Kelas Uji Coba Terbatas : Kelas VIII E

Kode Siswa	Jumlah Skor Penilaian	Skor Maksimal Ideal	Persentase
A1	39	50	78%
A2	40	50	80%
A3	40	50	80%
A4	41	50	82%
A5	40	50	80%
A6	43	50	86%
A7	36	50	72%
A8	44	50	88%
A9	40	50	80%
A10	42	50	84%
A11	39	50	78%
A12	41	50	82%
A13	38	50	76%
A14	40	50	80%
A15	39	50	78%
A16	42	50	84%
A17	38	50	76%
A18	40	50	80%
A19	40	50	80%
A20	42	50	84%
<b>Persentase Rata-rata</b>			<b>80%</b>
<b>Predikat</b>			<b>Baik</b>

Sehingga berdasarkan data tabel di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa persentase rata-rata kepraktisan LKPD eksploratif berbasis scratch berdasarkan uji coba terbatas di kelas VIII E adalah **80%**, dengan predikat baik.

## 2. Respon Siswa Kelas Uji Coba Lapangan I : Kelas VIII C

Kode Siswa	Jumlah Skor Penilaian	Skor Maksimal Ideal	Presentase
B1	41	50	82%
B2	39	50	78%
B3	41	50	82%
B4	39	50	78%
B5	42	50	84%
B6	39	50	78%
B7	38	50	76%
B8	40	50	80%
B9	39	50	78%
B10	40	50	80%
B11	41	50	82%
B12	40	50	80%
B13	39	50	78%
B14	37	50	74%
B15	41	50	82%
B16	39	50	78%
B17	39	50	78%
B18	40	50	80%
B19	39	50	78%
B20	38	50	76%
B21	41	50	82%
B22	39	50	78%
B23	43	50	86%
B24	40	50	80%
B25	45	50	90%
B26	41	50	82%
B27	44	50	88%
B28	44	50	88%

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jumlah Skor Penilaian</b>	<b>Skor Maksimal Ideal</b>	<b>Presentase</b>
B29	45	50	90%
B30	42	50	84%
B31	42	50	84%
B32	42	50	84%
B33	40	50	80%
B34	41	50	82%
B35	39	50	78%
B36	43	50	86%
B37	43	50	86%
B38	38	50	76%
B39	42	50	84%
B40	38	50	76%
<b>Persentase Rata-rata</b>			<b>81%</b>
<b>Predikat</b>			<b>Baik</b>

Sehingga berdasarkan data tabel di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa persentase rata-rata kepraktisan LKPD eksploratif berdasarkan respon siswa pada saat uji coba lapangan I adalah **81%**, dengan predikat baik.

### 3. Respon Siswa Kelas Uji Coba Lapangan II : Kelas VIII D

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jumlah Skor Penilaian</b>	<b>Skor Maksimal Ideal</b>	<b>Presentase</b>
B1	40	50	80%
B2	40	50	80%
B3	42	50	84%
B4	42	50	84%
B5	45	50	90%
B6	42	50	84%



<b>Kode Siswa</b>	<b>Jumlah Skor Penilaian</b>	<b>Skor Maksimal Ideal</b>	<b>Presentase</b>
B7	41	50	82%
B8	46	50	92%
B9	43	50	86%
B10	41	50	82%
B11	44	50	88%
B12	42	50	84%
B13	43	50	86%
B14	41	50	82%
B15	40	50	80%
B16	45	50	90%
B17	41	50	82%
B18	42	50	84%
B19	40	50	80%
B20	41	50	82%
B21	43	50	86%
B22	43	50	86%
B23	43	50	86%
B24	41	50	82%
B25	41	50	82%
B26	41	50	82%
B27	40	50	80%
B28	41	50	82%
B29	40	50	80%
B30	41	50	82%
B31	39	50	78%
B32	44	50	88%
B33	40	50	80%
B34	42	50	84%
B35	41	50	82%
B36	41	50	82%
B37	42	50	84%
B38	40	50	80%
B39	41	50	82%
B40	40	50	80%

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jumlah Skor Penilaian</b>	<b>Skor Maksimal Ideal</b>	<b>Presentase</b>
<b>Persentase Rata-rata</b>			<b>83%</b>
<b>Predikat</b>			<b>Baik</b>

Sehingga berdasarkan data tabel di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa persentase rata-rata kepraktisan media berdasarkan respon siswa pada saat uji coba lapangan II adalah **83%**, dengan predikat baik.



**Lampiran 20. Hasil Perhitungan Keefektifan Tes Kemampuan pemecahan masalah**

**Hasil Tes Pemecahan Masalah Matematika  
(Uji Coba Lapangan I : Kelas VIII C)**

No	Kode Siswa	Nomor Item Soal				Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4			
1	C1	10	10	8	9	37	92.5	Tuntas
2	C2	8	8	10	10	36	90	Tuntas
3	C3	10	10	10	10	40	100	Tuntas
4	C4	10	10	10	10	40	100	Tuntas
5	C5	8	10	9	10	37	92.5	Tuntas
6	C6	10	8	10	9	37	92.5	Tuntas
7	C7	8	10	10	10	38	95	Tuntas
8	C8	10	10	6	10	36	90	Tuntas
9	C9	10	10	10	10	40	100	Tuntas
10	C10	8	10	10	10	38	95	Tuntas
11	C11	10	8	10	10	38	95	Tuntas
12	C12	8	6	0	10	24	60	Tidak Tuntas
13	C13	10	10	10	10	40	100	Tuntas
14	C14	10	6	6	0	22	55	Tidak Tuntas
15	C15	10	10	10	10	40	100	Tuntas
16	C16	10	10	10	10	40	100	Tuntas
17	C17	8	10	10	9	37	92.5	Tuntas
18	C18	8	10	10	10	38	95	Tuntas
19	C19	10	10	10	10	40	100	Tuntas
20	C20	3	3	10	0	16	40	Tidak Tuntas
21	C21	8	10	10	10	38	95	Tuntas
22	C22	10	10	6	10	36	90	Tuntas
23	C23	10	9	10	10	39	97.5	Tuntas
24	C24	3	10	3	8	24	60	Tidak Tuntas
25	C25	10	10	10	3	33	82.5	Tuntas
26	C26	10	6	3	6	25	62.5	Tidak Tuntas

27	C27	8	10	10	10	38	95	Tuntas
28	C28	10	10	0	3	23	57.5	Tidak Tuntas
29	C29	10	10	10	6	36	90	Tuntas
30	C30	9	9	10	9	37	92.5	Tuntas
31	C31	10	10	6	10	36	90	Tuntas
32	C32	10	10	10	10	40	100	Tuntas
33	C33	10	10	10	10	40	100	Tuntas
34	C34	9	10	10	10	39	97.5	Tuntas
35	C35	8	10	6	3	27	67.5	Tidak Tuntas
36	C36	10	9	10	6	35	87.5	Tuntas
37	C37	8	10	10	10	38	95	Tuntas
38	C38	10	10	6	10	36	90	Tuntas
39	C39	9	8	3	3	23	57.5	Tidak Tuntas
40	C40	0	8	10	6	24	60	Tidak Tuntas
<b>Rata-rata total</b>							<b>86.64634146</b>	
<b>Kriteria</b>							<b>Tuntas</b>	



**Hasil Tes Pemecahan Masalah Matematika  
(Uji Coba Lapangan II : Kelas VIII D)**

No	Kode Siswa	Nomor Item Soal				Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4			
1	B1	10	6	10	10	36	90	Tuntas
2	B2	6	6	10	10	32	80	Tuntas
3	B3	10	10	10	10	40	100	Tuntas
4	B4	10	6	10	10	36	90	Tuntas
5	B5	10	10	9	6	35	87.5	Tuntas
6	B6	10	10	10	10	40	100	Tuntas
7	B7	6	10	10	10	36	90	Tuntas
8	B8	10	10	9	10	39	97.5	Tuntas
9	B9	10	10	10	10	40	100	Tuntas
10	B10	9	10	10	3	32	80	Tuntas
11	B11	10	9	10	10	39	97.5	Tuntas
12	B12	6	10	0	10	26	65	Tidak Tuntas
13	B13	10	10	10	10	40	100	Tuntas
14	B14	10	10	6	10	36	90	Tuntas
15	B15	10	10	10	10	40	100	Tuntas
16	B16	10	10	10	10	40	100	Tuntas
17	B17	3	10	10	9	32	80	Tuntas
18	B18	9	10	10	10	39	97.5	Tuntas
19	B19	10	10	8	3	31	77.5	Tuntas
20	B20	3	3	10	0	16	40	Tidak Tuntas
21	B21	8	10	10	10	38	95	Tuntas
22	B22	10	10	6	10	36	90	Tuntas
23	B23	10	9	10	10	39	97.5	Tuntas
24	B24	3	10	3	6	22	55	Tidak Tuntas
25	B25	10	10	10	10	40	100	Tuntas
26	B26	10	10	3	10	33	82.5	Tuntas
27	B27	6	10	10	10	36	90	Terampil
28	B28	10	10	0	3	23	57.5	Tidak Tuntas
29	B29	10	10	10	6	36	90	Tuntas

<b>30</b>	B30	9	9	10	9	37	92.5	Tuntas
<b>31</b>	B31	10	10	6	10	36	90	Tuntas
<b>32</b>	B32	10	10	10	10	40	100	Tuntas
<b>33</b>	B33	10	10	10	10	40	100	Tuntas
<b>34</b>	B34	9	10	10	10	39	97.5	Tuntas
<b>35</b>	B35	6	10	6	10	32	80	Tidak Tuntas
<b>36</b>	B36	10	9	10	6	35	87.5	Tuntas
<b>37</b>	B37	8	10	10	10	38	95	Tuntas
<b>38</b>	B38	10	10	6	10	36	90	Tuntas
<b>39</b>	B39	9	8	6	6	29	72.5	Tuntas
<b>40</b>	B41	0	8	10	9	27	67.5	Tidak Tuntas
<b>Rata-rata total</b>							<b>87.3125</b>	
<b>Kriteria</b>							<b>Tuntas</b>	

Berdasarkan analisis dari hasil tes siswa pada table di atas, diperoleh kriteria yang dihasilkan adalah terampil. Sehingga sapa disimpulkan LKPD eksploratif berbasis Scartch efektif digunakan dalam pembelajaran.

## Lampiran 21. Media Scratch yang Berkaitan dengan LKPD eksploratif

Scratch yang digunakan dalam penelitian terdapat dalam tautan berikut.

[https://drive.google.com/drive/folders/1Xk2HIZmYHcbOSqb1Pru-tMlpr\\_ZEeHPq?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1Xk2HIZmYHcbOSqb1Pru-tMlpr_ZEeHPq?usp=drive_link)



## Lampiran 21. Dokumentasi







