

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan

Proses pengembangan LKPD pada penelitian ini sebagai berikut:

1. *Define* (Pendefinisian)

a. Analisis Awal Akhir

Analisis awal akhir dilaksanakan dengan menganalisis permasalahan dasar yang terjadi pada proses pembelajaran. Berdasarkan informasi dari guru dan wakil kepala bagian kurikulum di SMP ITABA, bahwa proses pembelajaran matematika di SMP ITABA masih berpusat kepada guru dan peserta didik belum terbiasa dalam mengkonstruksi pengetahuan dari materi yang dipelajari. Selain itu, LKPD yang digunakan di SMP ITABA adalah LKPD yang dibeli dari percetakan. Peserta didik merasa kesulitan memahami materi yang sedang dipelajari karena pada LKPD tersebut belum terdapat langkah-langkah pembelajaran yang terstruktur untuk membangun pemahaman peserta didik.

b. Analisis Peserta Didik

Berdasarkan informasi dari guru, peserta didik kelas VIII-B SMP ITABA belum mempelajari materi peluang. Di SMP ITABA belum terdapat pembiasaan numerasi dalam pembelajaran, hasil Rapor Pendidikan SMP ITABA menunjukkan bahwa masih 44,44% peserta didik yang mampu mencapai kompetensi minimum untuk numerasi dan hanya 27,3% peserta didik yang mampu menjawab

benar pada kompetensi numerasi di AKM Kelas yang diadakan oleh tim Kampus Mengajar tahun 2023. Selain itu, peserta didik yang menjawab benar pada materi peluang hanya 1,65%.

c. Analisis Tugas

Tahapan analisis tugas dilaksanakan dengan melakukan analisis dan pemetaan terhadap materi yang akan digunakan pada LKPD. Pada penelitian ini, materi yang digunakan adalah peluang yang masuk pada konten data dan ketidakpastian. Materi peluang akan dibagi menjadi tiga sub materi pada LKPD, yaitu ruang sampel dan titik sampel, peluang teoritik, dan frekuensi relatif.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep dilaksanakan dengan menganalisis capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka. Setelah menganalisis capaian pembelajaran, konsep yang akan dikembangkan pada LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran matematika fase D (Umumnya untuk kelas VII, VIII, IX SMP/MTs/Paket B) menurut keputusan BSAKP Kemdikbud No. 008/H/KR/2022 yaitu:

Di akhir fase D, 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).

e. Perumusan tujuan pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan analisis tugas dan analisis konsep yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Tujuan pembelajaran yang akan digunakan pada LKPD yaitu:

- 1) Mengaitkan ruang sampel dan titik sampel dengan kehidupan sehari-hari
- 2) Membangun konsep ruang sampel dan titik sampel dengan melakukan percobaan
- 3) Menyelesaikan permasalahan terkait ruang sampel dan titik sampel
- 4) Mengaitkan peluang dengan kehidupan sehari-hari
- 5) Membangun konsep peluang suatu kejadian
- 6) Menyelesaikan permasalahan terkait peluang suatu kejadian
- 7) Mengaitkan frekuensi relatif suatu kejadian dengan kehidupan sehari-hari
- 8) Membangun konsep frekuensi relatif suatu kejadian dengan melakukan percobaan
- 9) Menyelesaikan permasalahan terkait frekuensi relatif suatu kejadian.

2. Design (Perancangan)

a. Pemilihan media

Pada penelitian ini, media yang digunakan untuk mengembangkan materi peluang yang diintegrasikan dengan numerasi dan berbasis *Quantum Learning* adalah LKPD yang disusun menggunakan canva.

b. Pemilihan format

Pemilihan format meliputi penentuan model pembelajaran, sumber belajar, serta penyajian LKPD yang dikembangkan. Format pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Quantum Learning* yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan.
- 2) Sumber belajar yang digunakan yaitu Buku Siswa Matematika SMP Kelas VIII Tim Gakko Tosho Tahun 2021, Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kemdikbudristek Tahun 2022, Modul Pembelajaran SMP Terbuka Materi Peluang Tahun 2021.
- 3) LKPD dibuat dengan ukuran kertas A4.

c. Rancangan awal

Rancangan awal dilaksanakan dengan menentukan unsur-unsur susunan LKPD yang dikembangkan. Rancangan awal pada penelitian ini yaitu:

- 1) Judul yang digunakan pada LKPD dalam penelitian ini yaitu “Lembar Kegiatan Peserta Didik Terintegrasi Numerasi Berbasis *Quantum Learning* pada materi Peluang”.
- 2) Petunjuk belajar pada pengembangan LKPD ini yaitu dengan menyajikan petunjuk penggunaan dari LKPD. Petunjuk tersebut akan memudahkan dan memberikan arahan peserta didik ketika menggunakan LKPD pada proses pembelajaran.
- 3) Capaian pembelajaran yang digunakan pada pengembangan LKPD disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang telah ditentukan pada tahap analisis konsep dan dilengkapi dengan alur tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik.
- 4) Informasi pendukung pada pengembangan LKPD yaitu dengan membuat peta konsep dari materi yang digunakan pada LKPD.
- 5) Tugas dan langkah kerja pada LKPD yang dikembangkan yaitu dengan menggunakan tahapan pembelajaran *Quantum Learning* pada setiap tahapan pembelajaran yang tercantum pada LKPD yang dibagi menjadi tiga sub materi, meliputi ruang sampel dan titik sampel, peluang teoritik, dan frekuensi relatif. Setiap sub materi tersebut akan diberikan tugas dan langkah kerja menyesuaikan tahapan *Quantum Learning*.
- 6) Asesmen pada LKPD yang dikembangkan berupa soal numerasi yang disertai profil soal pada tahap Ulangi dan asesmen formatif yang harus dikerjakan oleh peserta didik

secara individu. Soal tersebut berbentuk pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, dan uraian. Pemberian asesmen ini bertujuan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

Pada tahap rancangan awal, penulis juga menyusun instrumen penelitian, meliputi instrumen validasi untuk LKPD, lembar keterlaksanaan pembelajaran, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar yang akan diisi oleh para ahli. Selain itu penulis juga menyusun angket respon yang akan diisi oleh peserta didik, dan tes hasil belajar. Instrumen validasi ahli dapat dilihat pada Lampiran 3.A. Lembar keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran 3.B. Angket respon peserta didik dapat dilihat pada Lampiran 3.C. Tes hasil belajar dapat dilihat pada Lampiran 3.D.

3. *Develop* (Pengembangan)

a. Draft 1

1) Pembuatan Judul

Pembuatan judul meliputi pembuatan sampul depan, sampul belakang, dan identitas LKPD. Pembuatan judul memuat judul materi yang digunakan, kelas, identitas pengguna LKPD, identitas penulis LKPD, pembimbing dalam penulisan LKPD, ukuran LKPD, jumlah halaman LKPD, media yang

digunakan untuk menyusun LKPD, serta instansi penulis.

Gambar pembuatan judul sebagai berikut:



(a)

(b)

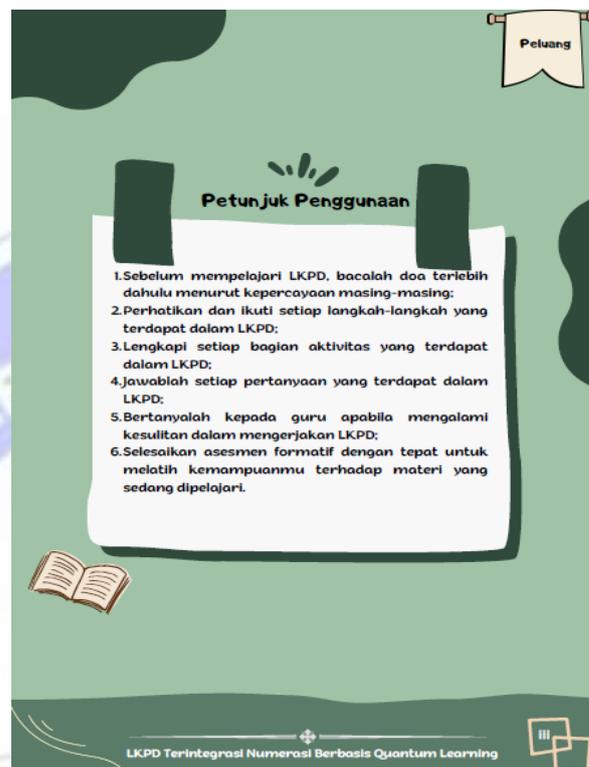


(c)

Gambar 4.1. Pembuatan Sampul Depan, Identitas LKPD, Sampul Belakang

2) Pembuatan Petunjuk Belajar

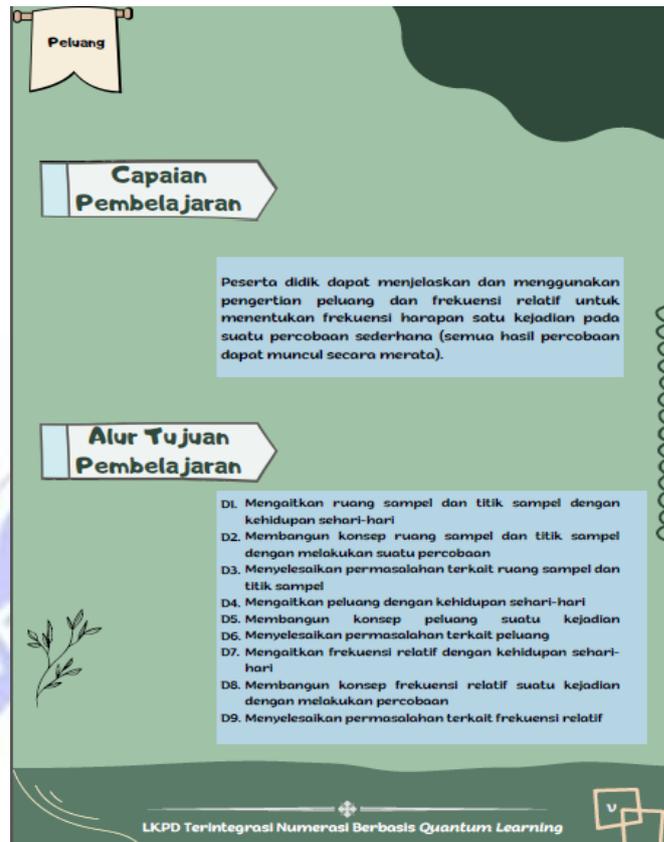
Pembuatan petunjuk belajar yaitu pembuatan petunjuk penggunaan dari LKPD.



Gambar 4.2. Pembuatan Petunjuk Penggunaan LKPD

3) Penulisan Capaian Pembelajaran

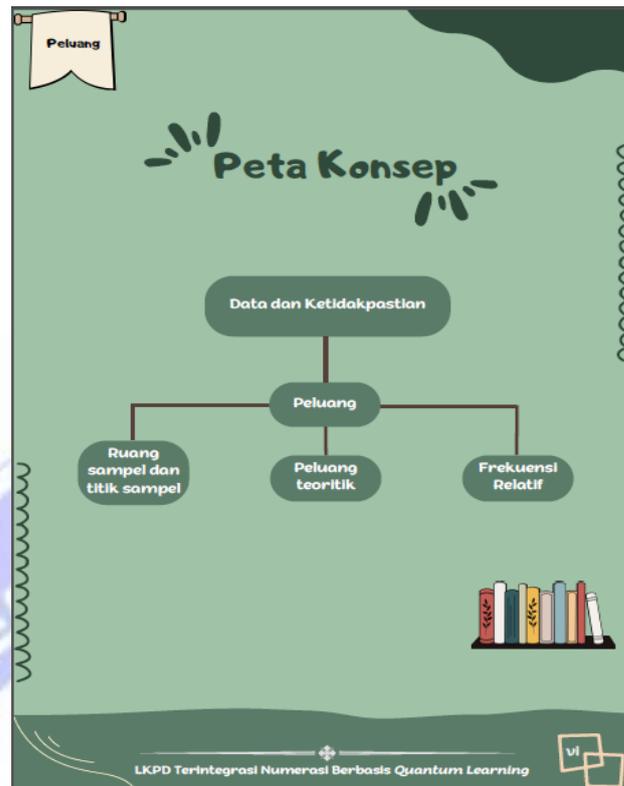
Penulisan capaian pembelajaran disesuaikan dengan capaian pembelajaran pada konten data dan ketidakpastian fase D kurikulum merdeka sesuai dengan keputusan BSAKP Kemdikbud No. 008/H/KR/2022 dan disertai dengan penulisan alur tujuan pembelajaran.



Gambar 4.3. Penulisan Capaian Pembelajaran Dan Alur Tujuan Pembelajaran

4) Pembuatan Informasi Pendukung

Pembuatan informasi pendukung yaitu membuat peta konsep dari materi yang dibahas pada LKPD.



Gambar 4.4. Pembuatan Peta Konsep

5) Pembuatan Tugas dan Langkah Kerja

Pembuatan tugas dan langkah kerja yaitu menyusun tahapan pembelajaran yang harus dilakukan oleh peserta didik di setiap sub materi yang dibahas pada LKPD yang disesuaikan dengan tahapan model pembelajaran *Quantum Learning*.

Fase Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan	
Konten	Data dan Ketidakpastian
Konteks	Personal
Proses	Merumuskan

Tumbuhkan



Ibra dan Alea adalah kakak beradik. Mereka sedang berdebat untuk menentukan manakah kue ulang tahun yang dibeli untuk merayakan ulang tahun ayahnya. Ibra ingin membeli kue rasa strawberry, sementara Alea ingin membeli kue rasa coklat. Akhirnya mereka bersepakat agar Ibu melambungkan dadu sebanyak 20 kali untuk menentukan kue pilihan siapa yang akan dibeli. Ibra memilih mata dadu ganjil, sementara Alea memilih mata dadu genap. Mata dadu ganjil atau genap yang paling banyak muncul dari 20 kali pelambungan dadu tersebut? Kue pilihan siapa yang akan dibeli?

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, lakukan langkah-langkah berikut ini!

Alami



Mari membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 peserta didik.

- Lakukan percobaan pelambungan dadu sebanyak 20 kali secara bergantian dengan anggota kelompokmu!
- Pada setiap percobaan pelambungan dadu, isilah tabel berikut!

26

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis Quantum Learning

(a)

Peluang

Pelambungan	Mata dadu yang muncul
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Pelambungan	Mata dadu yang muncul
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

3. Setelah percobaan pelambungan selesai, tentukan berapa kali kemunculan dari setiap mata dadu dalam 20 kali percobaan pelambungan!

Kejadian A	Banyak kemunculan kejadian A ($n(A)$)	Banyak percobaan (M)	$\frac{n(A)}{M}$
Muncul mata dadu 1			
Muncul mata dadu 2			
Muncul mata dadu 3			
Muncul mata dadu 4			
Muncul mata dadu 5			
Muncul mata dadu 6			

27

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis Quantum Learning

(b)

Peluang

Namai

Dari langkah-langkah yang sudah dilakukan, perbandingan antara banyak kemunculan kejadian A ($n(A)$) dengan banyak percobaan (M) disebut frekuensi relatif atau peluang empirik. Frekuensi relatif kejadian A disimbolkan dengan $F(A)$

Demonstrasikan

Tunjukkan "Aku tahu ini!"

- Tuliskan rumus dari $F(A)$!
Jawab:
- Tentukan frekuensi relatif muncul mata dadu ganjil!
Jawab:

28

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis Quantum Learning

(c)

Peluang

Tunjukkan "Aku tahu ini!"

- Tentukan frekuensi relatif muncul mata dadu genap!
Jawab:
- Kue pilihan siapa yang akan dibeli? Tunjukkan alasan anda!

Tunjukkan hasil diskusi kelompokmu kepada teman sekelas dengan berani mempresentasikannya di depan kelas!

29

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis Quantum Learning

(d)

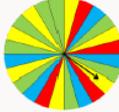
Peluang

Ulangi
Proses: Menerapkan, menafsirkan dan mengevaluasi

Tunjukkan "Aku tahu bahwa aku tahu ini!"

Profil Soal	
Konten	Data dan ketidakpastian
Konteks	Personal
Kelas	8
Kompetensi	Menghitung frekuensi relatif kejadian
Level kognitif	Soal 1. Applying Soal 2. Reasoning Soal 3. Applying
Bentuk soal	Soal 1. Pilihan ganda Soal 2. Urutan Soal 3. Pilihan ganda kompleks

Roda Putar



Festival pasar malam diadakan di desa Makmur. Terdapat berbagai macam permainan di festival pasar malam tersebut, salah satunya adalah roda putar. Dari 24 bagian roda putar tersebut 7 bagian berwarna kuning, 4 bagian berwarna merah, 5 bagian berwarna biru, dan sisanya bagian berwarna hijau. Andini melakukan 15 kali pemutaran dengan hasil pemutaran yaitu 5 bagian berwarna hijau, 2 bagian berwarna biru, dan sisanya berhenti di bagian berwarna kuning dan merah dengan jumlah yang sama.

30

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis *Quantum Learning*

(e)

Peluang

Rayakan

Kamu adalah anak hebat.
Terimakasih sudah bersemangat dan berpartisipasi aktif pada pembelajaran kali ini. Mari bertepuk tangan bersama!



33

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis *Quantum Learning*

(f)

Gambar 4.5. Pembuatan Tugas dan Langkah Kerja

6) Pembuatan Asesmen

Pembuatan asesmen dilakukan dengan menyusun soal numerasi beserta profil soal yang berisi konten, konteks, kelas, level kognitif, kompetensi, bentuk soal pada tahapan pembelajaran Ulangi yaitu sebanyak tiga soal dan pada asesmen formatif di akhir LKPD sebanyak 10 soal.

Peluang

Ulangi

Tunjukkan "Aku tahu bahwa aku tahu ini!"

Profil Soal	
Konten	Data dan ketidakpastian
Konteks	Sosial budaya
Kelas	8
Kompetensi	Menentukan ruang sampel dan titik sampel
Level kognitif	Applying
Bentuk soal	Uraian

Pemilihan Ketua OSIS
OSIS atau Organisasi Siswa Intra Sekolah adalah organisasi di sekolah yang anggotanya adalah peserta didik sekolah itu sendiri dan dibentuk untuk mencapai tujuan tertentu. Melalui OSIS, peserta didik dapat menyalurkan aspirasi dan ide kreatifnya diluar proses belajar mengajar di kelas. Perangkat OSIS terdiri dari Pembina OSIS, Perwakilan Kelas, dan Pengurus OSIS.

Pertanyaan 1



Seleksi pemilihan Pengurus OSIS SMP CAHAYA yaitu Ketua Osis dan Wakil Ketua Osis diikuti oleh empat siswa dan tiga siswi. Ketua Osis dan Wakil Ketua Osis harus terdiri dari satu siswa dan satu siswi. Tentukan ruang sampel dan banyak titik sampel dari seleksi pemilihan Ketua Osis dan Wakil Ketua Osis SMP CAHAYA menggunakan tabel!

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis Quantum Learning 11

(a)

Peluang

Asesmen Formatif

Martabak "JAVA RASA"



Toko martabak manis "Jaya Rasa" menyediakan berbagai pilihan menu martabak manis sebagai berikut:
Kulit martabak: Tebal, Tipis
Rasa martabak: Keju, Selai Cokelat, Selai Blueberry, Selai Strawberry, Selai Kacang, Selai Nanas

Profil Soal	
Konten	Data dan ketidakpastian
Konteks	Personal
Kelas	8
Kompetensi	Menentukan ruang sampel dan titik sampel
Level kognitif	Reasoning
Bentuk soal	Uraian

Pertanyaan 1
Angga dan Budi akan membeli martabak. Menurut Angga menu yang dapat dipilih dengan 1 jenis kulit martabak dan 1 jenis rasa martabak ada 10 macam. Sedangkan menurut Budi menu yang dapat dipilih dengan 1 jenis kulit martabak dan 1 jenis rasa martabak ada 12 macam. Manakah dari pernyataan Angga dan Budi yang benar? Tunjukkan alasan anda dengan menuliskan semua menu martabak yang dapat dipilih dengan 1 jenis kulit martabak dan 1 jenis rasa martabak menggunakan tabel!

LKPD Terintegrasi Numerasi Berbasis Quantum Learning 34

(b)

Gambar 4.6 Pembuatan Asesmen

b. Penilaian Ahli

Setelah LKPD yang dikembangkan telah disusun secara utuh, selanjutnya dilakukan penilaian oleh ahli yaitu validator. Penilaian dilaksanakan dengan memberikan angket validasi untuk diisi oleh validator. Validator juga dapat memberikan komentar dan saran untuk perbaikan LKPD yang dikembangkan. Selain LKPD, instrumen penelitian yaitu angket respon peserta didik dan tes hasil belajar juga divalidasi. Validator dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 4.1. Nama Validator

Validator	Nama	Instansi	Jabatan
1	Nurina Ayuningtyas, S. Pd., M. Pd.	Universitas PGRI Delta	Dosen Pendidikan Matematika dan Ahli Numerasi
2	Achmad Dhany Fachruddin, S. Pd., M. Pd	Universitas PGRI Delta	Dosen Pendidikan Matematika dan Ahli Numerasi
3	Risdiana Chandra Dhewy, S. Si., M. Si.	Universitas PGRI Delta	Dosen Pendidikan Matematika
4	Dewi Sukriyah, S. Si., M. Pd.	Universitas PGRI Delta	Dosen Pendidikan Matematika

Setelah LKPD divalidasi, berikut beberapa perbaikan LKPD yang disarankan oleh validator:

- 1) Perbaikan pada gambar di tahap Ulangi LKPD 3. Gambar roda putar yang dicantumkan tidak diberi warna sesuai dengan keterangan pada soal. Sesuai saran dari validator, gambar roda putar telah diperbaiki dengan memberikan warna disetiap bagian roda putar yang disesuaikan dengan keterangan pada soal. Perbaikan gambar roda putar dapat dilihat pada Lampiran 1.D halaman 101.
- 2) Perbaikan nama yang digunakan pada soal asesmen formatif dengan judul Martabak “Jaya Rasa”. Nama yang digunakan pada soal adalah Angga dan Aldi. Sesuai saran dari validator 1,

nama Aldi diganti dengan Budi, karena nama dengan inisial sama dapat mempengaruhi kesalahan peserta didik dalam menjawab soal. Perbaikan nama pada soal asesmen formatif dengan judul Martabak “Jaya Rasa” dapat dilihat pada Lampiran 1.D halaman 102.

3) Perbaikan gambar sajian data ODP Covid-19 pada soal asesmen formatif. Gambar yang dicantumkan menurut validator 1 kurang jelas, sehingga gambar diperbaiki sesuai dengan memperbesar ukuran gambar dan meningkatkan ketajaman pada gambar. Perbaikan gambar sajian data ODP Covid-19 pada soal asesmen formatif dapat dilihat pada Lampiran 1.D halaman 103.

4) Perbaikan level kognitif yang tercantum pada profil soal Ziarah Walisongo di tahap ulangi LKPD 1. Level kognitif yang tercantum adalah *Applying*. Sesuai saran dari validator 2, level kognitif diganti menjadi *Knowing* karena lebih sesuai dengan soal yang hanya meminta peserta didik menuliskan ruang sampel dari seluruh kemungkinan pemilihan bulan di tahun 2024, sehingga tahun berapapun ruang sampel pemilihan bulan akan tetap sama. Perbaikan level kognitif yang tercantum pada profil soal Ziarah Walisongo di tahap ulangi LKPD 1 dapat dilihat pada Lampiran 1.D halaman 104.

5) Perbaiki konteks yang tercantum pada profil soal Produksi DVD dan Radio di tahap Ulangi LKPD 2. Konteks yang tercantum adalah personal. Sesuai saran dari validator 2, konteks diubah menjadi sosial budaya karena secara umum pembahasan pada soal yang berkaitan dengan data produksi suatu perusahaan tersebut lebih mengarah ke kepentingan sosial budaya, bukan personal. Perbaikan konteks tersebut dapat dilihat pada Lampiran 1.D halaman 105.

c. Uji Coba Pengembangan

Jadwal uji coba pengembangan LKPD di kelas VIII-B sebagai berikut:

Tabel 4.2. Jadwal Uji Coba Pengembangan

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Jumat, 10 November 2023	Uji keterbacaan
2	Jumat, 17 November 2023	Pembelajaran sub materi ruang sampel dan titik sampel
3	Senin, 20 November 2023	Pembelajaran sub materi peluang dan frekuensi relatif
4	Rabu, 22 November 2023	Tes hasil belajar dan pengisian angket respon peserta didik

Uji coba pengembangan diawali dengan melaksanakan uji keterbacaan dari LKPD yang dikembangkan kepada lima peserta didik kelas VIII-B SMP ITABA. Peserta didik diberikan LKPD, kemudian mereka memberikan penilaian dari LKPD tersebut

terkait kemudahan, kemenarikan, dan keterpahaman sebelum LKPD digunakan dalam proses pembelajaran. Dari uji keterbacaan tersebut, berikut beberapa perbaikan yang dilakukan sesuai saran dari peserta didik:

- 1) Perbaikan gambar di tahap Ulangi LKPD 3. Gambar roda putar yang disajikan terlalu kecil. Sehingga dilakukan perbaikan dengan menambah ukuran gambar roda putar sehingga lebih mudah dipahami peserta didik. Perbaikan gambar di tahap Ulangi LKPD 3 dapat dilihat pada Lampiran 1.D halaman 106.
- 2) Perbaikan gambar pada soal asesmen formatif dengan judul Perpustakaan Sekolah. Gambar yang disajikan kurang jelas, sehingga dilakukan perbaikan gambar tersebut dengan menambah ukuran gambar dan memperjelas tulisan jenis masing-masing buku pada gambar. Perbaikan gambar pada soal asesmen formatif dengan judul “Perpustakaan Sekolah” dapat dilihat pada Lampiran 1.D halaman 107.

Setelah dilaksanakan revisi berdasarkan hasil uji keterbacaan, uji coba pengembangan dilanjutkan dengan menggunakan LKPD pada proses pembelajaran. Observer menilai keterlaksanaan pembelajaran. Setelah itu, dilaksanakan tes hasil belajar dan pengisian angket respon oleh 31 peserta didik kelas VIII-B SMP ITABA untuk mendapatkan informasi mengenai kepraktisan dan keefektifan LKPD yang dikembangkan.

B. Hasil Pengembangan

1. Kevalidan

Data mengenai kevalidan LKPD yang dikembangkan didapatkan dari skor yang diberikan oleh validator pada lembar validasi. Hasil validasi LKPD sebagai berikut:

Tabel 4.3. Skor Penilaian LKPD Secara Umum

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kriteria Kevalidan
LKPD Secara Umum	Materi pada LKPD sesuai dengan kurikulum	23	24	95,83333333	Sangat Valid
	Menggunakan Bahasa yang sesuai	13	16	81,25	Sangat Valid
	Penampilan LKPD	21	24	87,5	Sangat Valid
	Berbasis <i>Quantum Learning</i>	51	56	91,07142857	Sangat Valid
	Jumlah	108	120	90	Sangat Valid
Persentase Kevalidan (%)				90	Sangat Valid

Berdasarkan hasil skor validasi LKPD pada aspek penilaian LKPD secara umum, persentase kevalidan yang diperoleh adalah 90% dengan kriteria kevalidan yaitu **sangat valid** sesuai dengan tabel 3.2. Hasil validasi LKPD dapat dilihat pada Lampiran 2.A. Distribusi skor validasi LKPD dapat dilihat pada Lampiran 1.A.

Soal numerasi pada LKPD juga telah divalidasi kepada validator. Hasil validasi tersebut menyatakan bahwa soal pada LKPD dinyatakan **valid** yaitu konten, konteks, kompetensi, level kognitif yang disajikan pada soal sudah sesuai dengan profil soal, serta soal yang disajikan juga sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil validasi soal LKPD dapat dilihat pada Lampiran 2.A.

Hasil validasi instrumen angket respon peserta didik, diperoleh persentase kevalidan sebesar 93,75% dengan kriteria kevalidan yaitu **sangat valid** sesuai dengan tabel 3.3. Hasil validasi instrumen angket respon peserta didik dapat dilihat pada Lampiran 2.B. Distribusi skor validasi instrumen angket respon peserta didik dapat dilihat pada Lampiran 1.B.

Hasil validasi instrumen tes hasil belajar yang berisi soal numerasi mendapatkan kriteria **valid** dari validator, yaitu konten, konteks, kompetensi, level kognitif yang disajikan pada soal sudah sesuai dengan profil soal, serta soal yang disajikan juga sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil validasi instrumen tes hasil belajar dapat dilihat pada Lampiran 2.C.

2. Kepraktisan

Kepraktisan LKPD berdasarkan Hasil keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.4. Hasil Observasi Pembelajaran

Kegiatan	Aspek Penilaian	Pertemuan ke-		
		1	2	3
		Skor		
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka	1	1	1
	2. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa	1	1	1
	3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.	1	1	1
Tumbuhkan				
	1. Guru memberikan apersepsi	1	1	1
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	1	1	1
	3. Guru memberikan pemahaman bermakna dan pertanyaan pemantik.	1	1	1
Alami				
Inti	1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok	1	1	1
	2. Peserta didik melakukan percobaan pelambungan koin dan mencatat hasil pelambungan koin	1	1	1
	3. Peserta didik menjawab pertanyaan pada tahap Alami di LKPD 1.	1	1	1
Namai				
	1. Guru memberikan kata kunci dari materi ruang sampel dan titik sampel.	1	1	1
Demonstrasikan				
	1. Peserta didik menjawab pertanyaan pada tahapan Demonstrasikan di LKPD 1	1	1	1
	2. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	1	1	1
Ulangi				

Kegiatan	Aspek Penilaian	Pertemuan ke-		
		1	2	3
		Skor		
	1. Guru memberikan penguatan pemahaman terkait materi ruang sampel dan titik sampel	1	1	1
	2. Peserta didik menyelesaikan permasalahan terkait materi ruang sampel dan titik sampel di LKPD 1 tahap Ulangi secara individu.	1	1	1
Rayakan				
Penutup	Guru dan peserta didik bertepuk tangan bersama sebagai bentuk apresiasi.	1	1	1
	Jumlah Skor Tiap Pertemuan	15	15	15
	Skor Maksimal Tiap Pertemuan	15	15	15
	Persentase Kepraktisan Tiap Pertemuan (%)	100	100	100
	Jumlah Skor Seluruh Pertemuan		45	
	Skor Maksimal Seluruh Pertemuan		45	
	Persentase Kepraktisan Seluruh Pertemuan (%)		100	

Berdasarkan hasil keterlaksanaan pembelajaran, persentase kepraktisan LKPD yaitu 100% dengan kategori **sangat baik** dan interpretasi **sangat praktis** sesuai tabel 3.4. Hasil keterlaksanaan pembelajaran yang diisi observer dapat dilihat pada Lampiran 2.D.

Selanjutnya, kepraktisan berdasarkan hasil angket respon peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.5. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Peserta Didik	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	32	32	100	Sangat Baik
2	29	32	90,625	Sangat Baik
3	28	32	87,5	Sangat Baik
4	30	32	93,75	Sangat Baik

Peserta Didik	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
5	24	32	75	Baik
6	28	32	87,5	Sangat Baik
7	29	32	90,625	Sangat Baik
8	30	32	93,75	Sangat Baik
9	29	32	90,625	Sangat Baik
10	29	32	90,625	Sangat Baik
11	32	32	100	Sangat Baik
12	28	32	87,5	Sangat Baik
13	30	32	93,75	Sangat Baik
14	30	32	93,75	Sangat Baik
15	30	32	93,75	Sangat Baik
16	29	32	90,625	Sangat Baik
17	29	32	90,625	Sangat Baik
18	28	32	87,5	Sangat Baik
19	30	32	93,75	Sangat Baik
20	29	32	90,625	Sangat Baik
21	32	32	100	Sangat Baik
22	32	32	100	Sangat Baik
23	32	32	100	Sangat Baik
24	32	32	100	Sangat Baik
25	32	32	100	Sangat Baik
26	27	32	84,375	Sangat Baik
27	29	32	90,625	Sangat Baik
28	29	32	90,625	Sangat Baik
29	30	32	93,75	Sangat Baik
30	29	32	90,625	Sangat Baik
31	28	32	87,5	Sangat Baik
Jumlah	915	992	2859,4	
Persentase Kepraktisan (%)			92,238	Sangat Baik

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik, LKPD memiliki

persentase kepraktisan yaitu 92,238% dengan kategori **sangat baik**,

sehingga didapatkan interpretasi **sangat praktis** sesuai dengan tabel

3.4. Distribusi skor angket respon peserta didik dapat dilihat pada

Lampiran 1.C.

3. Keefektifan

Data mengenai keefektifan LKPD yang dikembangkan diperoleh dari tes hasil belajar yang dikerjakan oleh peserta didik dengan tiga pertanyaan uraian. Skor tes hasil belajar peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.6. Skor Tes Hasil Belajar

Peserta Didik	Skor Tiap Soal			Jumlah Skor	Keterangan
	1	2	3		
1	30	35	35	100	Tuntas
2	30	35	35	100	Tuntas
3	30	30	30	90	Tuntas
4	30	33	35	98	Tuntas
5	25	30	35	90	Tuntas
6	23	35	35	93	Tuntas
7	30	35	35	100	Tuntas
8	20	35	35	90	Tuntas
9	30	33	20	83	Tuntas
10	15	35	35	85	Tuntas
11	25	30	35	90	Tuntas
12	25	33	25	83	Tuntas
13	25	35	28	88	Tuntas
14	30	23	35	88	Tuntas
15	25	30	35	90	Tuntas
16	30	29	35	94	Tuntas
17	30	35	30	95	Tuntas
18	30	35	35	100	Tuntas
19	30	35	30	95	Tuntas
20	30	23	30	83	Tuntas
21	25	35	35	95	Tuntas
22	30	35	35	100	Tuntas
23	30	26	30	86	Tuntas
24	25	30	28	83	Tuntas
25	30	35	35	100	Tuntas
26	30	35	28	93	Tuntas
27	30	35	35	100	Tuntas

Peserta Didik	Skor Tiap Soal			Jumlah Skor	Keterangan
	1	2	3		
28	28	35	35	98	Tuntas
29	30	35	35	100	Tuntas
30	30	35	35	100	Tuntas
31	25	35	28	88	Tuntas
Rata-rata					92,8387
Nilai Tertinggi					100
Nilai Terendah					83
Persentase Ketuntasan (%)					100

Berdasarkan tes hasil belajar, persentase ketuntasan peserta didik adalah 100%, sehingga LKPD berada pada kategori keefektifan yaitu **sangat baik**, sehingga didapatkan interpretasi **sangat efektif** sesuai tabel 3.6.

C. Pembahasan

LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi peluang melalui langkah-langkah pembelajaran yang terstruktur dan melibatkan keaktifan peserta didik pada proses pembelajaran. Pada tahap *Quantum Learning* yaitu Tumbuhkan, guru memberikan contoh yang dikaitkan dengan kehidupan nyata, sehingga peserta didik dapat mengetahui keterkaitan antara materi peluang dengan kehidupan sehari-hari atau pengalaman yang pernah dijumpai. Peserta didik seringkali turut memberikan contoh lain yang relevan. Melalui tahapan tersebut, peserta didik merasa lebih tertarik atau termotivasi untuk mempelajari materi. Numerasi dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan pemberian stimulus yang kontekstual, menarik, dan bersifat kekinian sehingga merangsang rasa ingin tahu peserta didik (Khakima

dkk., 2021). Pada tahap Alami, peserta didik mengumpulkan data mengenai materi peluang dengan melakukan percobaan dan diskusi. Peserta didik merasa lebih mudah memahami materi jika terlibat langsung dalam mengkonstruksi pemahamannya secara mandiri, seperti melakukan percobaan atau diskusi. *Quantum Learning* membiasakan peserta didik untuk menemukan konsep materi yang dipelajari melalui pengalaman atau eksperimen, sebelum akhirnya mereka dapat menyimpulkan konsep dari materi. Hal tersebut menjadi proses belajar paling baik untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik (Zahran, 2019). Setelah melakukan percobaan, pada tahap Namai, peserta didik diberikan kata kunci dari materi yang dipelajari. Pada tahap tersebut, peserta didik dapat memahami bahwa percobaan yang mereka lakukan, misalnya pelambungan koin ternyata berkaitan dengan materi peluang. Pada tahap Namai, peserta didik juga dapat mengetahui langkah yang tepat atau rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan materi peluang. Sesuai dengan pendapat Widjajanti (2008), bahwa LKPD memenuhi syarat didaktik apabila LKPD menekankan pada proses menemukan konsep melalui berbagai kegiatan peserta didik. Ikhsan & Sugianto (2021), menyatakan adanya kekurangan dalam keterlaksanaan pembelajaran *Quantum Learning* pada penelitiannya, yaitu masih sedikit fasilitas LKPD yang menuntun peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran. Sementara pada penelitian ini, peserta didik dilibatkan dalam berbagai aktivitas, mulai dari berdiskusi, melakukan percobaan,

presentasi, tanya jawab, yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif. Kegiatan yang ada pada LKPD juga disajikan runtut mulai dari ruang sampel dan titik sampel, peluang teoritik, dan frekuensi relatif. LKPD mendapatkan tanggapan positif karena materi yang disajikan runtut dan menekankan pada pemahaman konsep (Sevina dkk., 2022). Selaras dengan hal tersebut, melalui pemahaman konsep materi, peserta didik akan mampu menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan yang telah dimiliki serta lebih mudah mempelajari dan memahami materi yang sifatnya lebih kompleks (Ginting & Sutirna, 2021).

LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik melalui penyajian permasalahan yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan soal numerasi dengan berbagai macam konteks. Hasil penelitian Anggraini & Setianingsih (2022), menyatakan bahwa untuk memperbaiki kemampuan numerasi, dapat dilakukan dengan pengarahan dari guru, mengingatkan kembali konsep-konsep matematika, dan memperbanyak latihan soal-soal agar melatih kemampuan numerasi peserta didik dalam pemahaman, penerapan, dan penalaran. Hal tersebut sesuai dengan tahap *Quantum Learning* yaitu Ulangi, guru memberikan penguatan konsep sekaligus sebagai upaya meminimalisir adanya miskonsepsi antar peserta didik, dilanjutkan dengan peserta didik menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada soal numerasi secara mandiri. Sikap guru dengan memberikan penguatan-penguatan materi

diharapkan mampu meningkatkan minat, perhatian, serta motivasi peserta didik (Zahran, 2019). Konteks yang disajikan pada soal numerasi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik menyatakan bahwa soal numerasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari membuat peserta didik lebih mudah memahami dan menentukan penyelesaian soal. Terlebih pada proses pembelajaran, peserta didik sudah terbiasa mengaitkan materi dengan kejadian nyata, sehingga mampu menggunakan pemahaman mereka untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Anggraini & Setianingsih (2022) yang menyatakan bahwa peserta didik lebih mudah dalam mengimplementasikan dan mengeksplor konsep yang sudah dipahami untuk menyelesaikan soal dengan konteks kehidupan sehari-hari. LKPD membantu peserta didik memahami konsep materi dan meningkatkan kemampuan numerasi, sehingga LKPD memiliki peran penting Miftah & Setyaningsih (2022).

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, diketahui bahwa LKPD terintegrasi numerasi berbasis *Quantum Learning* secara signifikan efektif, namun terdapat keterbatasan dalam penelitian, yaitu analisis data keefektifan LKPD hanya dilaksanakan dengan statistik deskriptif, sehingga hasil tersebut hanya berlaku untuk kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian, tidak representatif terhadap populasi, serta tidak dapat digeneralisasi secara umum. Temuan penelitian ini dapat ditindaklanjuti dan menjadi peluang pada penelitian-penelitian di masa yang akan datang

untuk dapat menguji keefektifan LKPD yang dikembangkan terhadap populasi yang lebih luas, sehingga menghasilkan temuan penelitian yang lebih akurat dan dapat digeneralisasi secara umum.

