

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian pengembangan modul ajar dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi pembelajaran matematika SMP berlokasi di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara, yang beralamat di Jalan Arah Awai , KM. 9 desa Olor, Kecamatan Gunungsitoli Utara, Kota Gunungsitoli yang dipimpin oleh Bapak Yarmin Telaumbanua, S.Pd. Nomor NPSN 10258374. Dalam penelitian di sekolah, subjek peneliti yaitu kelas VIII.

4.2 Penyajian Hasil Pengembangan Modul Ajar

4.2.1 Analisis (*analysis*)

a. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang yang digunakan di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara adalah Kurikulum Merdeka. Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka diperoleh hasil analisis pada Fase D mata pelajaran matematika, yaitu sebagai berikut :

1. Capaian Pembelajaran

Pada tingkat SMP capaian pembelajaran disebut Fase D. Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Dan Kebudayaan, Riset Dan Teknologi Pada fase ini, terdapat beberapa capaian pembelajaran untuk setiap tingkatan digabungkan. Adapun yang diharapkan pada akhir fase D dalam pembelajaran berdasarkan elemen analisis data dan peluang yaitu 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. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) 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. 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).

Pada penelitian ini materi pembelajaran yang digunakan yaitu peluang. Pada elemen peluang ini, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik mampu menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang (probabilitas) dan proporsi (frekuensi relatif) dengan memahami konsep dasar dari peluang sebagai ukuran kemungkinan terjadinya suatu peristiwa. Peserta didik juga dapat memahami proporsi sebagai perbandingan antara bagian dan keseluruhan, serta dapat memperkirakan hasil dari suatu percobaan sederhana, seperti melempar dadu, koin, atau mengambil bola dalam kantong, dengan menggunakan pendekatan kontekstual dalam pengambilan keputusan yang rasional berdasarkan data yang tersedia atau hasil percobaan yang dilakukan, untuk memperkirakan terjadinya satu dan dua kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata). Buku yang digunakan pada proses pembelajaran yaitu buku Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII yang ditulis oleh Tim Gakko Toshio dan buku

Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII yang ditulis oleh Mohammad Tohir, Abdur Rahman As'ari, Ahmad Choirul Anam, dan Ibnu Tauiq, yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Pada buku tersebut, topik pembahasan pada materi dalam penelitian ini yaitu peluang.

Berdasarkan hasil analisis terhadap capaian pembelajaran matematika kelas VIII, capaian pembelajaran pada elemen peluang, serta analisis dari buku cetak yang digunakan, maka dirumuskan tujuan pembelajaran yang akan dimuat dalam modul ajar, yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik dapat memahami pengertian Peluang
2. Peserta didik mengetahui Peserta didik mengetahui proposi frekuensi relatif dari peluang
3. Peserta didik mampu memprediksi bagaimana dadu akan muncul dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memastikannya
4. Peserta didik dapat memahami arti peluang berdasarkan hasil dari banyak eksperimen pada peristiwa yang tidak pasti
5. Peserta didik mampu memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang
6. Peserta didik mampu memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi
7. Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel
8. Peserta didik mampu menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini calon peneliti menganalisis kebutuhan peserta didik di sekolah UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara, dan menemukan bahwa melalui penerapan kurikulum merdeka di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara, terdapat beberapa kegiatan yang mendukung proses pembelajaran di sekolah. Salah satunya yaitu peningkatan kegiatan numerasi di sekolah. Numerasi merupakan kemampuan memahami dan menggunakan angka, simbol, dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Begitu juga, salah satu perangkat yang perlu disiapkan seorang guru sebelum proses pembelajaran yaitu menyiapkan modul ajar sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Dengan modul ajar seorang guru dapat terbantu dalam mengajar di kelas dengan berpedoman pada langkah-langkah proses pembelajaran dan juga dengan adanya modul ajar mencakup beberapa bagian yang harus dimuat dalam modul ajar seperti informasi umum tentang sekolah subjek, komponen inti yang mencakup tujuan pembelajaran serta proses pembelajaran serta lampiran yang terdiri dari bahan bacaan, LKPD yang dapat membantu proses pembelajaran.

Oleh sebab itu, calon peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran untuk membantu guru dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah modul ajar. Modul ajar memuat materi yang dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan mampu melibatkan peserta didik untuk lebih aktif, mandiri, dan kreatif dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah (Susanti et al., 2022). Dalam hal ini, materi yang akan dicantumkan dalam modul ajar ini yaitu materi peluang.

c. Analisis Karakteristik

Analisis karakteristik peserta didik merupakan kegiatan mempelajari karakteristik peserta didik. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakteristik peserta didik yang akan menjadi subjek penelitian yang sesuai dengan perancangan modul ajar.

Pada tahap ini calon peneliti menganalisis karakteristik peserta didik di sekolah UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dimana peserta didik di kelas VIII rata-rata berumur 12-14 tahun, dimana pada umur ini, peserta didik mulai mampu menalar, berpikir secara sistematis. Peserta didik juga mudah memahami materi dan memecahkan masalah jika terlibat langsung dalam proses pembelajaran dengan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata atau berdasarkan pengalaman yang disebut dengan pendekatan kontekstual.

Dari hasil analisis karakteristik peserta didik ini, modul ajar yang akan dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta menyajikan masalah secara sederhana sehingga dapat memberi dorongan terhadap siswa dalam belajar dan meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik.

4.2.2 Desain (*design*)

Berdasarkan hasil analisis kurikulum, kebutuhan dan karakteristik, akan didesain perangkat ajar berupa modul ajar yang memuat materi peluang. Halaman sampul didesain menggunakan aplikasi Canva dan bagian isi modul didesain menggunakan Microsoft Word. Modul ajar ini akan dikembangkan berdasarkan model pembelajaran kontekstual.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap desain modul ajar dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, sebagai berikut:

a. Pembuatan Modul Ajar

Setelah menetapkan judul modul ajar, menyiapkan buku-buku referensi dan melakukan identifikasi terhadap capaian pembelajaran, tahap selanjutnya adalah membuat draft modul ajar.

Pada tahap design, peneliti membuat rancangan modul ajar yang akan dipedomani dan sebagai panduan selama proses pembelajaran/implementasi. Berdasarkan tahap analisis, peneliti akan

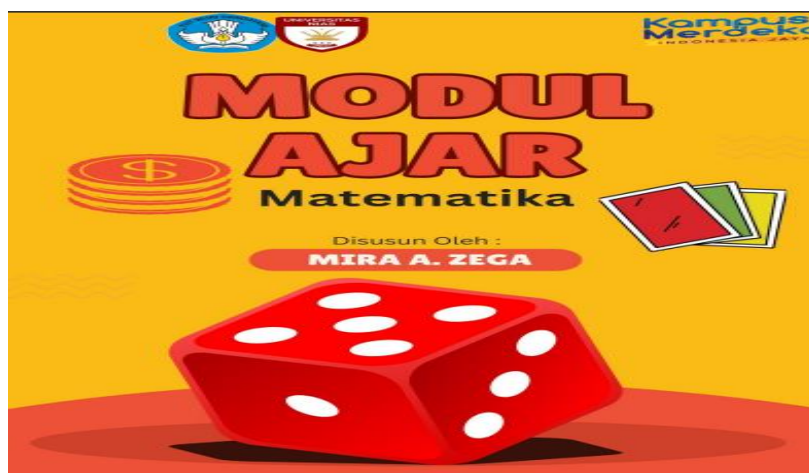
merancang modul ajar yang menyajikan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik. Modul ajar yang dibuat meliputi tiga komponen, yaitu informasi umum, komponen inti dan lampiran. Pembelajaran dirancang selama empat pertemuan, setiap pertemuan meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Pada kegiatan inti, peneliti menggunakan tahapan model pembelajaran kontekstual yang terdiri dari tujuh tahapan yakni, *konstruktivisme* (membangun pengetahuan sendiri), *inquiry* (penemuan), *questioning* (bertanya), *learning community* (kelompok belajar), *reflection* (refleksi), dan *authentic assessment* (penilaian sebenarnya).

Berikut ini disajikan proses pembuatan pengembangan modul ajar yang dihasilkan.

1. Halaman Sampul Depan

Halaman sampul depan adanya judul modul yaitu “Modul ajar Matematika”. Halaman sampul juga memuat lambang Kurikulum Merdeka, lambang Tut Wuri Handayani, logo Universitas Nias dan beberapa elemen yang berhubungan dengan peluang seperti, dadu, kartu dan koin).



Gambar 4.1 Halaman Sampul

2. Daftar Isi

Bagian kedua yaitu daftar isi memuat topik– topik yang terdapat pada modul ajar dan nomor halaman yang berfungsi sebagai panduan bagi pembaca untuk menemukan halaman yang ingin dibaca.

DAFTAR ISI	
DAFTAR ISI	i
Kalender Pendidikan Semester Genap	1
Analisis Minggu Efektif	2
Program Tahunan	3
Program Semester	6
Alur Tujuan Pembelajaran	11
Informasi Umum	15
Komponen Inti	16
Lampiran	28

Gambar 4.2 Daftar Isi

3. Kalender Pendidikan

Kalender Pendidikan yaitu pengaturan waktu untuk kegiatan pembelajaran peserta didik selama satu ajaran yang memuat hari, tanggal, dan bulan serta mencakup jadwal hari-hari besar dan cuti Bersama

KALENDER PENDIDIKAN SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2024/2025																											
Januari 2025							Februari 2025							Maret 2025							April 2025						
MI	S	S	R	K	J	S	MI	S	S	R	K	J	S	MI	S	S	R	K	J	S	MI	S	S	R	K	J	S
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					29	30	31					29	30	31					29	30	31				

Keterangan:

1 : Libur Tahun Baru Masehi
2 : Hari pertama masuk sekolah
27 : Hari Minggu Nabi Muhammad SAW
29 : Tahun Baru Imlek 2576 Kongzhi

Keterangan:

1-8 : Cuti Bersama
18 : Jumat Agung
19 : Cuti Bersama
21 : Hari Kebangkitan Isa Al-Masih

Keterangan:

1 : Hari Buruh Internasional
2 : Peringatan Hardiknas
5-6 : Perkiraan Ujian Sekolah Kelas IX
12 : Libur Hari Raya Waisak
29 : Libur Kemisan Yesus Kristus

Keterangan:

1 : Libur Hari Lahir Pancasila
9-14 : Perkiraan Asesmen Sumatif Akhir Semester
7 : Libur Hari Raya Idul Adha 1446 H
21 : Pengisian Raport Peserta Didik
23-30 : Libur Akhir Semester Genap

Gambar 4.3 Kalender Pendidikan

4. Analisis Minggu Efektif

Analisis minggu efektif yaitu proses menghitung jumlah hari atau minggu yang dapat digunakan secara mekasimal untuk kegiatan pembelajaran dalam satu ajaran, setelah dikurangi hari-hari libur dan kegiatan non-pembelajaran.

Analisis Minggu Efektif																				
Satuan Pendidikan		: UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara																		
Mata Pelajaran		: Matematika																		
Kelas/Semester		: VIII/Genap																		
Hari Mengajar		: Senin dan Kamis																		
Jumlah Jampel dalam Seminggu		: 4 JP (4 × 40 menit)																		
Bulan	Minggu Efektif					Jlh	Hari Efektif					Jlh	Jampel Efektif					Jlh		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5			
Januari	✓	✓	✓	✓	✓	5	1	2	2	2	1	8	2	4	4	4	2	16		
Februari	✓	✓	✓	✓	✓	5	1	2	2	2	1	8	4	4	4	4	2	20		
Maret	✓	✓	✓	✓	✓	5	1	2	2	1	5	4	4	4	2	10	10	20		
April	✓	✓	✓	✓	✓	5	1	2	2	2	1	7	4	4	4	4	2	14		
Mei	✓	✓	✓	✓	✓	5	1	2	2	1	6	2	4	4	2	12	12	24		
Juni	✓	✓	✓	✓	✓	5	1	2	2	1	6	2	4	4	2	12	12	24		
Jumlah Minggu Efektif						25	Jumlah Hari Efektif						35	Jumlah Jampel Efektif						74

Gambar 4.4 Analisis Minggu Efektif

5. Program Tahunan

Program tahunan yaitu rencana kegiatan pembelajaran yang disusun untuk jangka waktu satu tahun dengan menjabarkan alokasi waktu atau pembagian jam pembelajaran di sekolah.

PROGRAM TAHUNAN

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Genap
Tahun Pelajaran : 2024/2025

Semester	Materi Pokok	Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Ket
Genap	Menyelidiki Sifat-Sifat Bangun Geometri	A.1 Peserta didik dapat sifat-sifat bangun geometri. A.2 Peserta didik dapat menjelaskan arti dan sifat dari sudut bertolak belakang. A.3 Peserta didik dapat memahami hubungan antara garis sejajar, sudut schadap, dan sudut berseberangan A.4 Peserta didik dapat mengonfirmasi sifat-sifat yang terkait dengan sudut dalam dan luar segitiga dengan menggunakan sifat garis sejajar A.5 Peserta didik dapat mencari jumlah sudut dalam dan sudut luar poligon berdasarkan sifat-sifat sudut segitiga. A.6 Peserta didik dapat menyelidiki bangun-bangun geometri yang kongruen. A.7 Peserta didik dapat menjelaskan urutan pembuktian dari sifat-sifat suatu bangun geometri, dan melakukan pembuktian sifat-sifat gambar sederhana. A.8 Peserta didik dapat memahami sifat dasar dan teorema bangun geometri yang menjadi argument pembuktian.	30 JP	
	Segitiga dan Segi Empat	P.1 Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga P.2 Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku. P.3 Peserta didik dapat membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga.	22 JP	
		Sumatif	2 JP	

Gambar 4.5 Program Tahunan

6. Program Semester

Program semester yaitu rencana kegiatan pembelajaran yang disusun untuk jangka waktu satu semester dengan menjabarkan alokasi waktu atau pembagian jam pembelajaran di sekolah.

PROGRAM SEMESTER

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Genap
Tahun Pelajaran : 2024/2025

Capaian Mata Pelajaran Matematika Fase D

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat mengunakan proporsi untuk membuat dugaan terkait suatu populasi berdasarkan sampel yang digunakan. Mereka dapat menggunakan histogram dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat menggunakan konsep sampel, rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) untuk memaknai dan membandingkan beberapa himpunan data yang terkait dengan peserta didik dan lingkungannya. Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Mereka dapat menyatakan rangkuman statistika dengan menggunakan boxplot (box-and-whisker plots). Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang (probabilitas) dan proporsi (frekuensi relatif) untuk memperkirakan terjadinya satu dan dua kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

Gambar 4.6 Program Semester

7. Alur dan Tujuan Pembelajaran

Alur dan tujuan pembelajaran menjabarkan capaian pembelajaran selama belajar materi peluang.

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN	
Instansi	: UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara
Mata pelajaran	: Matematika
Fase	: D
Capaian Pembelajaran Berdasarkan Domain	
Elemen	Capaian pembelajaran
Analisa data dan Peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan prosedur untuk membuat dugaan terkait suatu populasi berdasarkan sampel yang digunakan. Mereka dapat menggunakan histogram dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat menggunakan konsep sampel, rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) untuk memaknai dan membandingkan beberapa himpunan data yang terkait dengan peserta didik dan lingkungannya. Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat terdistribusi akibat perubahan data. Mereka dapat menyatakan rangkuman statistika dengan menggunakan boxplot (box-and-whisker plots). Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang (probabilitas) dan proporsi (frekuensi relatif) untuk memperkirakan terjadinya satu dan dua kejadian pada suatu percobaan sederhana (norma hasil percobaan dapat muncul secara merata).

Gambar 4.7 Alur dan Tujuan Pembelajaran

8. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran berdasarkan materi peluang (menjabarkan tujuan pembelajaran materi peluang kelas VIII SMP.

Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Materi Peluang		
Status	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Peluang	P.1 Peserta didik dapat mengartikan pengertian Peluang	8
	P.2 Peserta didik mampu mengartikan Peserta didik menggunakan rumus frekuensi relatif dari peluang	8
	P.3 Peserta didik mampu memprediksi bagaimana data akan muncul dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memverifikasi	8
	P.4 Peserta didik mampu menentukan satu peluang berdasarkan hasil dari banyak eksperimen pada percobaan yang tidak terdistribusi	8
	P.5 Peserta didik mampu memaknai bagaimana memaknai kemungkinan ketika norma kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan	8
	P.6 Peserta didik mampu memahami konsep nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi	8
	P.7 Peserta didik mampu memaknai berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel	8
	P.8 Peserta didik mampu menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk merangkup dan mengelompok kejadian tidak pasti.	8

Gambar 4.8 Tujuan Pembelajaran

9. Rasionalitas Penyusunan Alur Tujuan Pembelajaran

Penyusunan alur tujuan pembelajaran menjabarkan kelas, domain atau materi, jam pelajaran, kata kunci, Profil Pelajar Pancasila serta glosarium.

Rasionalitas Penyusunan Alur dan Tujuan Pembelajaran	
Kelas	VIII
Domain	Peluang
Persediaan JP	8 JP
Kata Kunci	Peluang
Profil Pelajar Pancasila	1) Beriman, berakhlak kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bergotong-royong, 4) berkeadilan global, 5) berakhlak kritis, dan 6) kreatif
Glosarium	• Peluang merupakan angka atau besaran yang digunakan untuk menghipotesiskan seberapa mungkin sesuatu terjadi. Peluang dapat diekspresikan sebagai pecahan atau desimal atau persentase • Teori peluang : suatu ilmu matematika yang mengikuti prinsip kombinatorik yang dipakai untuk ilmu statistika • Ruang sampel : jumlah total seluruh kemungkinan yang masih terjadi pada pengamatan • Titik sampel : Titik sampel merupakan suatu elemen dari ruang sampel • Kejadian : Kejadian merupakan himpunan bagian dari ruang sampel

Gambar 4.9 Rasionalitas Penyusunan Alur Tujuan Pembelajaran

10. Tujuan Pembelajaran Peluang

Tujuan pembelajaran peluang yaitu mengelompokkan tujuan pembelajaran berdasarkan jumlah pertemuan selama pembelajaran di sekolah

Materi	Tujuan Pembelajaran	JP
Peluang	P.1 Peserta didik dapat mengetahui pengertian Peluang	2
	P.2 Peserta didik dapat memahami konsep Peluang relatif	2
	P.3 Peserta didik mampu mengkonstruksi bagaimana studi akan material dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memahaminya	3
	P.4 Peserta didik dapat memahami arti peluang berdasarkan hasil dari banyak eksperimen pada Peluang yang tidak pasti	3
	P.5 Peserta didik mampu memahami bagaimana memvisualisasikan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, menetapkan Peluang	2
	P.6 Peserta didik mampu memahami Eksponen nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi	3
	P.7 Peserta didik mampu memvisualisasikan berbagai peluang dengan menggunakan gambar keno menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel	3
	P.8 Peserta didik mampu menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk meramalkan dan memprediksi kejadian tidak pasti	3

Guru Mata Pelajaran
Markus Zedrono, S.Pd
NIP. 197902112009031004

Gunggungitoli Utara,
Pencilit
Mira Astuti Zega
NIM 212117054

Mengetahui
Kepala Sekolah UPTD SMP Negeri 1 Gunggungitoli Utara
Yustin Tolombanus, S.Pd
NIP. 197904102009031003

Juni 2025

Gambar 4.10 Tujuan Pembelajaran

11. Informasi Modul Ajar

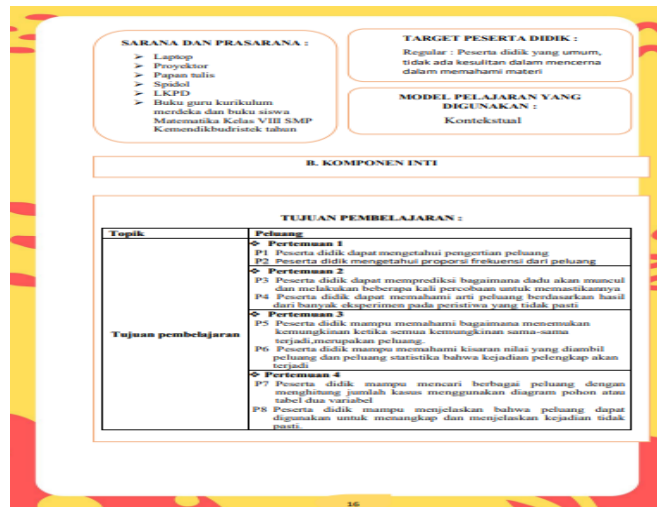
Bagian A mencakup informasi mengenai modul ajar seperti, nama penyusun, sekolah, mata pelajaran, kelas, waktu, jumlah pertemuan, kompetensi awal, dan Profil Pelajar Pancasila.

MODUL AJAR PELUANG	
A. INFORMASI MENGENAI MODUL AJAR	
Penyusun : Mira Astuti Zega	Kelas/Fase : VIII/D
Sekolah : UPTD SMP NEGERI 1 GUNUNGITOLI UTARA	Waktu : 2 JP
Mata pelajaran : Matematika	Jumlah pertemuan : 4 Pertemuan
KOMPETENSI AWAL: ➤ Peserta didik dapat mendefinisikan dan menjelaskan pengertian peluang ➤ Peserta didik dapat mengetahui peluang empirik ➤ Peserta didik dapat mengetahui peluang teoritik ➤ Peserta didik dapat menyelesaikan masalah peluang	
PROFIL PELAJAR PANCASILA 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak <i>di n n</i> mulia, artinya peserta didik yang memiliki iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta menjalankan agama dengan penuh kesadaran, serta berperilaku mulia dalam kehidupan sehari-hari. 2. Berkebhinekaan Global merupakan elemen ini mengharuskan pelajar Indonesia harus mempertahankan budaya leluhurnya sebagai identitas bangsa dan memiliki pikiran terbuka dalam interaksi budaya lain. 3. Gotong royong, artinya peserta didik yang mampu bekerja sama dengan orang lain dalam menyelesaikan tugas 4. Mandiri, artinya peserta didik yang mampu berpikir dan bertindak secara independent dan memiliki rasa percaya diri 5. Bernalar kritis, artinya peserta didik yang mampu berpikir secara rasional, logis, dan kritis 6. Kreatif, artinya peserta didik yang mampu menghasilkan ide-ide baru, berinovasi, serta dapat mengembangkan potensi diri untuk menciptakan solusi dalam menghadapi berbagai masalah.	

Gambar 4.11 Informasi Umum

12. Kompetensi Inti

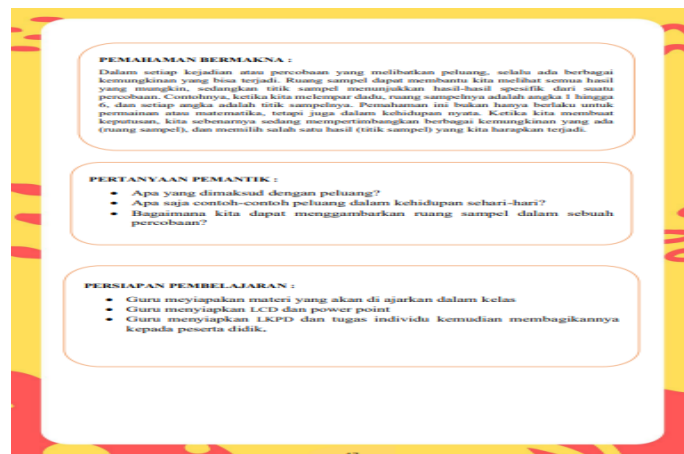
Sarana dan prasarana ini memuat perlengkapan yang dibutuhkan selama pembelajaran berlangsung target peserta didik, model pelajaran yang digunakan, dan bagian B memuat kompetensi inti yang menjabarkan tujuan pembelajaran berdasarkan jumlah pertemuan.



Gambar 4.12 Kompetensi Inti

13. Pemahaman Bermakna, Pertanyaan Pemantik dan Persiapan Pembelajaran

Pemahaman bermakna dari sebuah materi, pertanyaan pemantik, dan persiapan pembelajaran yang akan dilakukan selama proses pembelajaran.



Gambar 4.13 Pemahaman Bermakna, Pertanyaan Pemantik, dan Persiapan Pembelajaran

14. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran di kelas yang memuat kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, adan kegiatan penutup.

Pertemuan 1	
Kegiatan pendahuluan (8 Menit)	
- Guru mengesapkan salam pembuka dan masuk dalam kelas - Guru meminta salah satu peserta didik dalam memimpin doa - Guru menanyakan keadaan peserta didik, mengecek daftar hadir peserta didik, menyiapkan peserta didik agar harus siap dalam menerima pelajaran seperti memeriksa bangku peserta didik dan kebersihan dalam kelas - Guru menyampaikan materi sebelumnya (apersepsi) - Guru menyampaikan topik materi pembelajaran serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai - Menyampaikan metode pembelajaran - Mengembangkan motivasi internal dalam diri siswa melalui manfaat belajar materi peluang	
Kegiatan inti (64 Menit)	
Tahap pertama - Eksplorasi - Guru menjelaskan pengertian peluang - Peserta didik memperbarikan dengan catatan - Guru mengaitkan materi peluang dengan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik. - Dengan menyakikan kepada peserta didik apa pengertian peluang yang mereka ketahui, sehingga dapat membantu peserta didik mengaitkan pengalaman yang mereka ketahui sebelumnya dengan konsep baru yang mereka ketahui Tahap kedua - mengaitkan - Guru memberikan pertanyaan tentang peluang dengan situasi relatif - Peserta didik mengaitkan masalah yang berkaitan peluang dengan situasi relatif Tahap ketiga - pertanyaan - Peserta didik di berikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan berkaitan materi yang telah di pelajari Tahap keempat - belajar kelompok - Guru membagi LKPD kepada peserta didik, peserta didik membahas pemantik pengerjaan LKPD, jika di rasa ada yang belum di pahami bisa ditanyakan kepada guru - Guru mengajak peserta didik untuk berbagi informasi dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengenai materi yang di pelajari Tahap kelima - mendiskusikan - Guru menunjuk peserta dari peluang, dan proposal frekuensi relatif, di power point - Guru mengajak peserta didik menemukan contoh-contoh peluang yang pernah mereka alami di sekitarnya Tahap keenam - refleksi dan evaluasi - Siswa memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapatkan dan dilakukannya dalam kegiatan berdiskusi dengan teman sebangkunya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya Tahap ketujuh - asesmen - Sebelum evaluasi, peserta didik dengan bimbingan guru melakukan kegiatan ice breaking untuk meningkatkan konsentrasi	

Gambar 4.14 Langkah-langkah Pembelajaran

15. Asesmen, Refleksi Peserta Didik Dan Pendidik

Asesmen yang digunakan untuk mengevaluasi peserta didik, serta refleksi peserta didik dan refleksi bagi seorang pendidik sebagai acuan dalam mengukur pengetahuan akan materi yang diajarkan.

ASESMEN		
Jenis asesmen	Jenis tes	Bentuk tes
1. Asesmen diagnostik dan	Sikap dan pengetahuan	tes tertulis
2. Asesmen sumatif	Tes	tertulis

Refleksi Peserta Didik - Bagaimana perasannya setelah menyelesaikan pembelajaran hari ini? - Apakah hal yang membuatmu terkesan dalam pembelajaran hari ini? - Hal baru apakah yang kamu kuasai setelah kamu belajar hari ini?	Refleksi Pendidik: - Adakah penghambat proses pembelajaran hari ini? - Kesulitan apakah yang di alami peserta didik? - Apakah langkah yang dapat di ambil dalam memperbaiki proses pembelajaran?
---	---

Gambar 4.15 Asesmen, Refleksi Peserta didik dan Pendidik

16. Lampiran

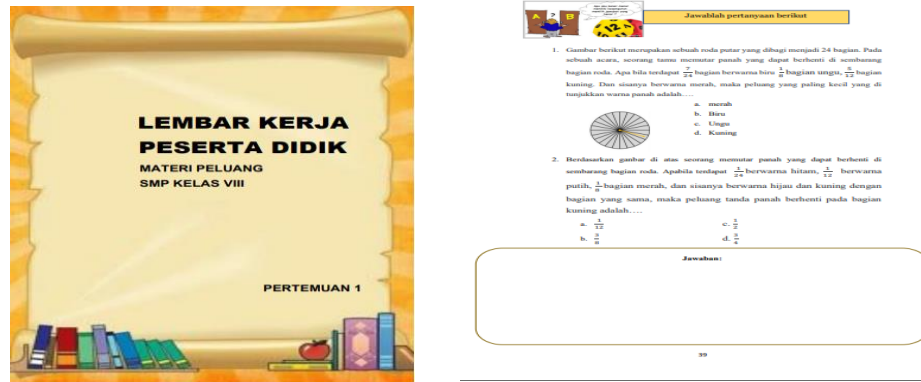
Lampiran yang menyangkup lembar kerja peserta didik, pengayaan dan remedial, bahan bacaan pendidik dan peserta didik, glosarium dan daftar pustaka.

C. LAMPIRAN	
1. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK	
2. Pengayaan dan Remedial	
3. Bahan Bacaan Pendidik dan Peserta Didik	
4. Glosarium	
5. Daftar Pustaka	

Gambar 4.16 Lampiran

17. Lembar Kerja Peserta Didik

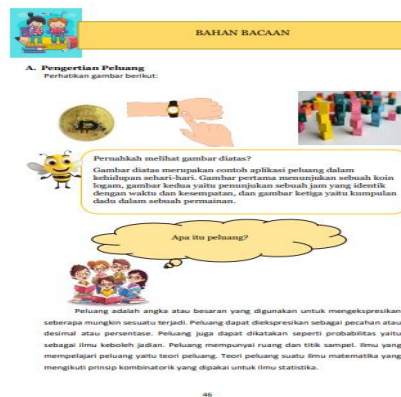
Pada halaman sampul depan terdapat judul lembar kerja peserta didik materi peluang SMP kelas VIII, pertemuan 1, dan LKPD memuat soal atau pertanyaan yang akan ditanyakan kepada peserta didik.



Gambar 4.17 Lembar Kerja Peserta Didik

18. Bahan Bacaan

Bahan bacaan mencakup materi pembelajaran yang akan diajarkan selama proses pembelajaran.



Gambar 4.18 Bahan Bacaan

b. Validasi Instrumen

peneliti juga menyusun instrumen tes yang digunakan untuk menilai keefektifan dari modul ajar yang telah dikembangkan. Tes dibuat sesuai dengan kaidah penyusunan tes, yang dimulai dengan pembuatan kisi-kisi, penyusunan soal, pembobotan, dan rubrik penilaian (kunci jawaban). Tes yang disusun adalah tes berbentuk uraian, yang memuat 3 butir soal kemampuan numerasi. Materi tes yang diberikan adalah materi yang dimuat pada modul ajar yaitu peluang. Setelah melakukan kegiatan perancangan, maka dilanjutkan pada tahap development (pengembangan).

Instrumen yang digunakan berupa angket dan tes. Angket digunakan untuk melihat tingkat validitas dan kepraktisan dari modul pembelajaran. Tes digunakan untuk melihat tingkat keefektifan dari modul ajar.

1. Validasi Angket

Sebelum angket digunakan dalam tahap pengembangan dan implementasi, maka angket tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh beberapa ahli modul ajar.

a. Ahli Modul Ajar

Angket yang divalidasi oleh ahli modul ajar terdiri dari; angket validasi materi, angket respon guru dan angket respon siswa. Dalam kegiatan validasi angket, dilakukan penilaian sebanyak dua kali.

Tabel 4.1 Validasi Pertama Modul Ajar

validator	Total Skor	Persentase	kriteria
Validator 1	64	75%	Valid
Validator 2	63	78,75%	Valid
Validator 3	62	77,5%	Valid
Total	189	73,82%	Valid

Dari tabel di atas, dapat kita lihat hasil dari penilaian pertama diperoleh persentase skor 73,82% dengan kategori valid. Pada penilaian pertama ini, terdapat komentar dari ahli materi yaitu memperbaiki tata cara penulisan, melengkapi perangkat modul ajar seperti, analisis minggu efektif, kalender pendidikan, prota dan prosem, serta mencantumkan kunci jawaban LKPD.

Setelah peneliti melakukan perbaikan melalui saran dan komentar validator, maka angket kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor 92,85% dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 4.2 Validasi Kedua Modul Ajar

validator	Total Skor	Persentase	kriteria
Validator 1	74	87%	Sangat Valid
Validator 2	75	93,75%	Sangat Valid
Validator 3	81	95,29%	Sangat Valid
Total	230	90,19%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil akhir validator, maka instrumen angket dinyatakan layak untuk digunakan. Jabaran hasil penilaian, serta saran dan komentar dari validator ahli materi terhadap instrumen angket yang

digunakan dapat dilihat pada lampiran.

b. Validasi Tes

Sebelum tes digunakan, maka tes tersebut divalidasi oleh ahli materi. Dalam kegiatan validasi tersebut, dilakukan penilaian sebanyak dua kali. Hasil dari penilaian pertama adalah sebagai berikut:

Table 4.3 Validasi Pertama Butir Tes

Nomor Angket	Nomor Soal		
	1	2	3
Ranah Materi			
1	4	4	4
2	3	4	4
3	4	4	4
4	3	4	3
Ranah Kontruksi			
5	4	4	3
6	3	4	4
7	4	4	4
Ranah Bahasa			
8	3	3	4
9	3	3	4
10	4	4	3
11	4	4	3
Total Skor	39	42	40
%	88,63%	95,45%	90,91%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa ketiga butir soal masih memerlukan perbaikan, baik ranah materi, ranah kontruksi, maupun bahasa. Begitu juga terdapat beberapa komentar para ahli yaitu terdapat kalimat yang kurang cocok dan penambahan gambar pada setiap butir soal, maka peneliti melaksanakan revisi.

Setelah peneliti melakukan perbaikan melalui saran dan kometar validator, maka tes kembali divalidasi dan diperoleh hasil penilaian sebagai berikut.

Table 4.4 Validasi Kedua Butir Tes

Nomor Angket	Nomor Soal		
	1	2	3
Ranah Materi			
1	4	4	4
2	4	4	4
3	4	4	4
4	4	4	4
Ranah Kontruksi			
5	4	4	3
6	4	4	4
7	4	4	4
Ranah Bahasa			
8	3	3	4
9	4	4	4
10	4	4	3
11	4	4	3
Total Skor	43	43	42
%	97,73%	97,73%	95,45%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa persentase ketiga butir soal mengalami peningkatan dari penilaian sebelumnya, baik pada ranah materi, kontruksi, maupun bahasa. Dari hasil penilaian di atas, empat butir tes dinyatakan valid, dan layak digunakan tanpa revisi.

2. Ujicoba Tes

Setelah tes divalidasi oleh ahli materi, maka tes tersebut akan diujicoba pada satu kelas untuk diketahui tingkat validitas perbutir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Ujicoba tes ini dilaksanakan di kelas VIII UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli, dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang. Hasil ujicoba tes tersebut digunakan untuk mencari tingkat validitas tes, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

a. Validitas Tes

Nilai r tabel untuk jumlah siswa sebanyak 26 orang adalah 0,388. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil uji validitas sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Tes

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	keterangan
1	0,899861	0,388	Valid
2	0,848204	0,388	Valid
3	0,880181	0,388	Valid

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ untuk setiap butir soal, sehingga ketiga butir soal dinyatakan valid. Jika dibandingkan dengan hasil perhitungan menggunakan aplikasi SPSS, nilai r_{hitung} di atas sama dengan nilai *pearson correlation* pada hasil SPSS. Jabaran secara lengkap tentang hasil perhitungan validitas tes baik secara manual maupun menggunakan aplikasi SPSS dapat dilihat pada lampiran.

b. Reliabilitas Tes

Nilai r tabel untuk jumlah siswa sebanyak 26 orang adalah 0,388. Hasil uji coba tes tersebut menunjukkan nilai reliabilitas sebesar 0,846. Karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka tes tersebut dinyatakan reliabel. Jika dibandingkan dengan hasil perhitungan menggunakan aplikasi SPSS, nilai r_{hitung} di atas sama dengan nilai *Cronbach's Alpha* yaitu sebesar 0,846. Jabaran secara lengkap tentang hasil perhitungan reliabilitas tes baik secara manual maupun menggunakan aplikasi SPSS dapat dilihat pada lampiran.

c. Daya Pembeda

Dalam menghitung daya pembeda suatu tes, maka jumlah skor siswa diurutkan dari yang terbesar ke yang terkecil. Kemudian, nilai tersebut dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok atas dan bawah. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil daya pembeda sebagai berikut.

Tabel 4.6 Hasil Daya Pembeda

Nomor Soal	DP	Keterangan
1	0,462	Sedang
2	0,442	Sedang
3	0,442	Sedang

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat soal yang digunakan memiliki daya pembeda yang cukup dan baik. Jabaran secara lengkap tentang perhitungan daya pembeda, dapat dilihat pada lampiran.

d. Tingkat Kesukaran

Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil Tingkat Kesukaran

Nomor Soal	IK	keterangan
1	0,632	Sedang
2	0,547	Sedang
3	0,48	Sedang

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat soal yang digunakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Jabaran secara lengkap tentang perhitungan tingkat kesukaran, dapat dilihat pada lampiran.

4.2.3 Pengembangan (*Development*)

Setelah peneliti merancang modul ajar matematika yang dikembangkan, langkah selanjutnya adalah pengembangan atau *development*. Pada tahap ini, semua desain yang sudah dirancang pada tahap *design* digabungkan menjadi sebuah modul ajar. Setelah diproduksi, modul ajar akan divalidasi oleh para ahli. Setelah dinyatakan valid, maka modul ajar tersebut diujicobakan pada kelompok perorangan dan kelompok kecil untuk mengetahui tingkat kepraktisannya.

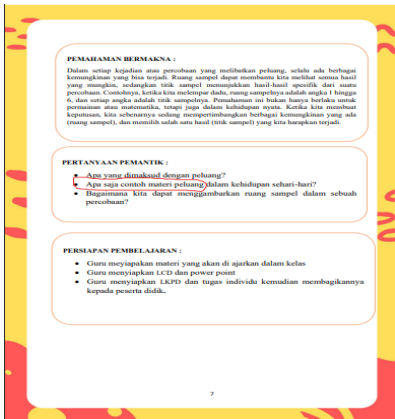
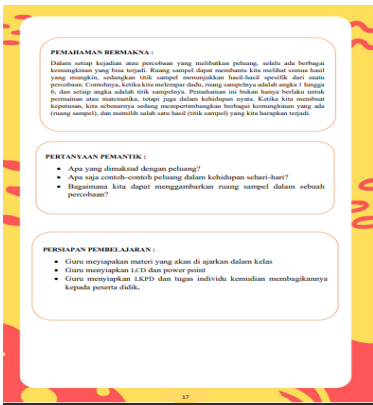
a. Penilaian Validator

Modul ajar yang telah dibuat akan dinilai oleh pakar. Penilaian pakar dilakukan oleh ahli modul ajar. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan dari perangkat ajar yang telah dibuat dan dilakukan revisi sesuai dengan saran dan komentar dari validator. Hasil validasi yang diperoleh dari pakar di atas diuraikan sebagai berikut.

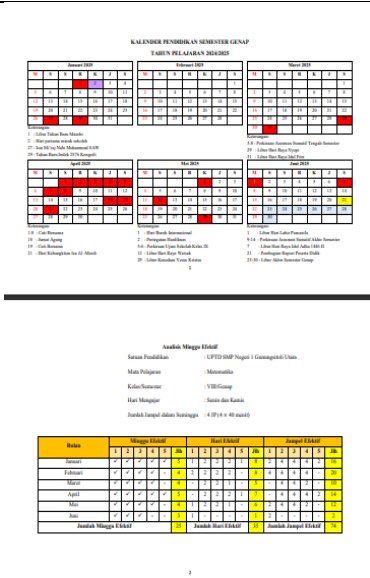
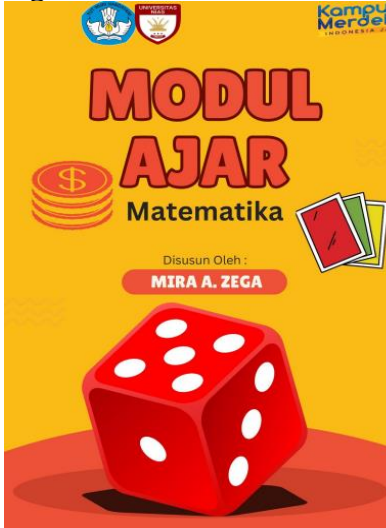
1. Hasil Validasi Modul Ajar

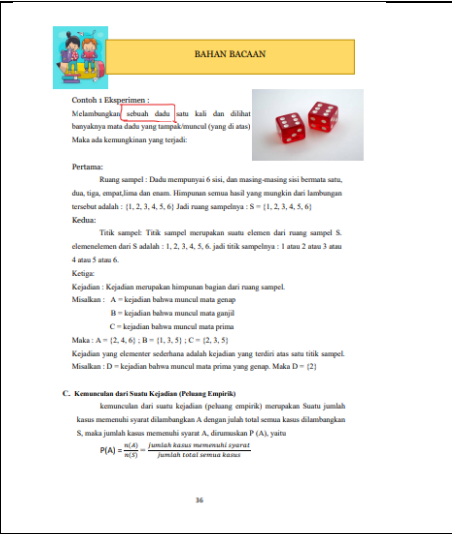
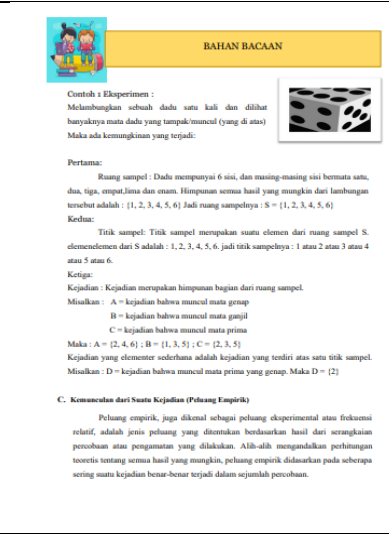
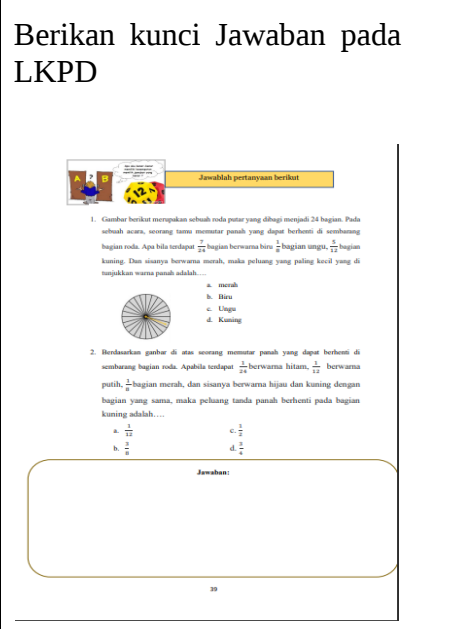
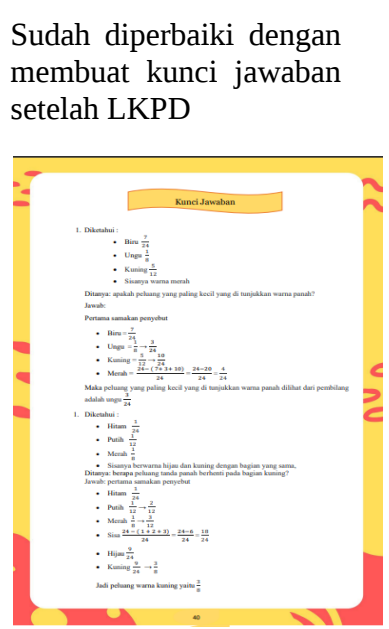
Penilaian validasi modul ajar diperoleh dari hasil angket validasi modul ajar serta saran dan komentar berdasarkan penggunaan bahasa dalam modul ajar yang telah dibuat. Penilaian modul ajar dilakukan oleh tiga orang validator. Dalam kegiatan validasi modul ajar, dilakukan revisi produk sebanyak dua kali. Adapun tanggapan, saran dan kritik dari validator yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator Modul Ajar

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Perbaiki kalimat yang tepat dari "apa saja contoh materi" menjadi "apa saja contoh-contoh...." 	Sudah diperbaiki dengan mengganti kalimat "apa saja contoh-contoh...." 

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
2	Menambahkan perangkat modul ajar, seperti kalender pendidikan, minggu efektif, prota dan prosem	Sudah diperbaiki dengan membuat perangkat modul ajar, seperti kalender pendidikan, minggu efektif, prota dan prosem

		
3	Membuat cover lebih menarik 	Sudah diperbaiki dengan membuat cover lebih menarik dengan menambahkan beberapa logo 
No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
4	Menyesuaikan gambar dengan bacaan.	Sudah diperbaiki dengan menyesuaikan gambar dengan teks bacaan.

		
5	Berikan kunci Jawaban pada LKPD 	Sudah diperbaiki dengan membuat kunci jawaban setelah LKPD 

a) Hasil Validator 1

Hasil Penilaian modul ajar oleh validator pertama terhadap modul ajar dapat dilihat pada tabel berikut.

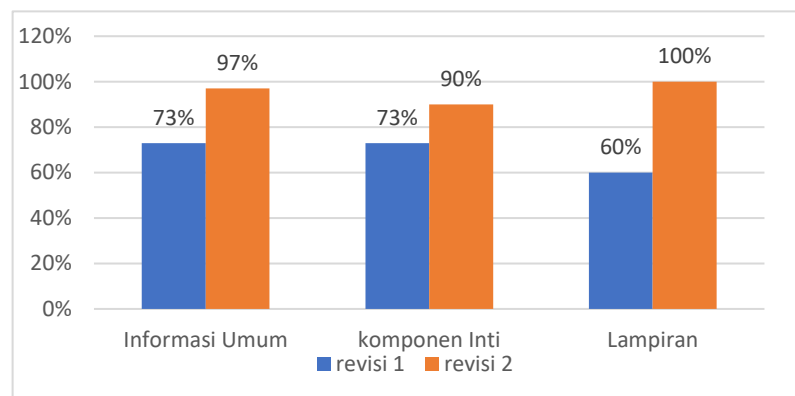
Tabel 4.9 Penilaian Validator 1

No	Total Skor	%	Kriteria
1	64	75%	valid
2	74	87%	Sanagat valid

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa validator melakukan penilaian produk sebanyak dua kali. Hasil dari revisi pertama diperoleh

persentase skor sebesar 75% dengan kategori valid, tetapi karena terdapat saran dan komentar dari validator, maka peneliti melakukan perbaikan produk dan kembali divalidasi. Pada validasi kedua, diperoleh persentase 87% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul ajar dinyatakan layak digunakan.

Tingkat perubahan persentase skor oleh validator pertama pada setiap indikator penilaian dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.18 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Validator 1

Diagram di atas menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator keseluruhan mengalami peningkatan revisi 1 ke revisi 2. Pada indikator 1 diperoleh peningkatan sebesar 20%. Pada indikator 2 diperoleh peningkatan sebesar 7%. Pada indikator 3 diperoleh peningkatan sebesar 10%.

b) Hasil Validator 2

Hasil Penilaian modul ajar oleh validator kedua terhadap modul ajar dapat dilihat pada tabel berikut.

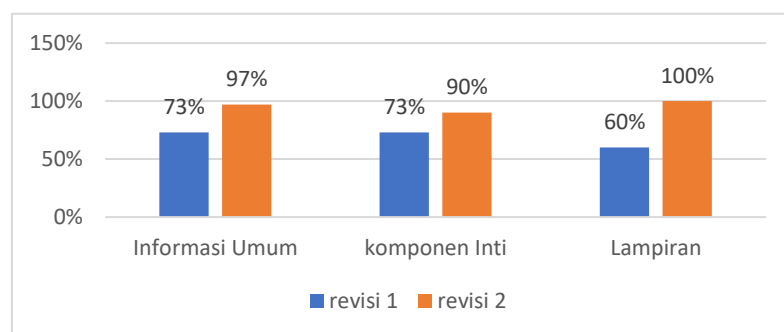
Tabel 4.10 Penilaian Validator 2

No	Total Skor	%	Kriteria
1	63	78,75%	valid
2	75	93,75%	Sanagat valid

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa validator melakukan penilaian produk sebanyak dua kali. Hasil dari revisi pertama diperoleh

persentase skor sebesar 78,75% dengan kategori valid, tetapi karena terdapat saran dan komentar dari validator, maka peneliti melakukan perbaikan produk dan kembali divalidasi. Pada validasi kedua, diperoleh persentase 93,75% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi.

Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul ajar dinyatakan layak digunakan. Tingkat perubahan persentase skor oleh validator pertama pada setiap indikator penilaian dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.19 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Validator 2

Diagram di atas menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator keseluruhan mengalami peningkatan revisi 1 ke revisi 2. Pada indikator 1 diperoleh peningkatan sebesar 16%. Pada indikator 2 diperoleh peningkatan sebesar 10%. Pada indikator 3 diperoleh peningkatan sebesar 20%.

c) Hasil Validator 3

Hasil penilaian modul ajar oleh validator ketiga terhadap modul ajar dapat dilihat pada tabel berikut.

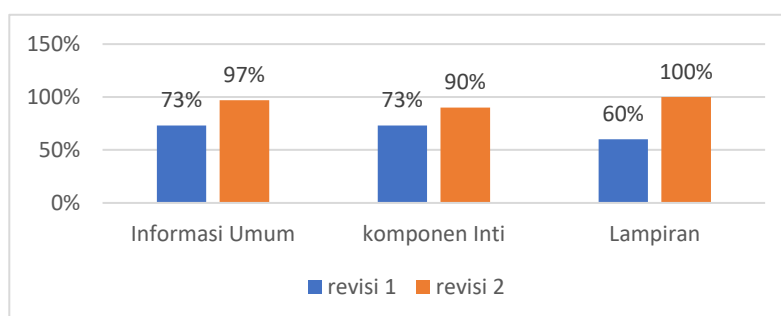
Tabel 4.10 Penilaian Validator 3

No	Total Skor	%	Kriteria
1	62	77,5%	valid
2	81	95,29%	Sanagat valid

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa validator melakukan penilaian produk sebanyak dua kali. Hasil dari revisi pertama diperoleh

persentase skor sebesar 77,5% dengan kategori valid, tetapi karena terdapat saran dan komentar dari validator, maka peneliti melakukan perbaikan produk dan kembali divalidasi. Pada validasi kedua, diperoleh persentase 95,29% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul ajar dinyatakan layak digunakan.

Tingkat perubahan persentase skor oleh validator pertama pada setiap indikator penilaian dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.20 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Validator 3

Diagram di atas menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator keseluruhan mengalami peningkatan revisi 1 ke revisi 2. Pada indikator 1 diperoleh peningkatan sebesar 24%. Pada indikator 2 diperoleh peningkatan sebesar 17%. Pada indikator 3 diperoleh peningkatan sebesar 40%.

b. Uji coba

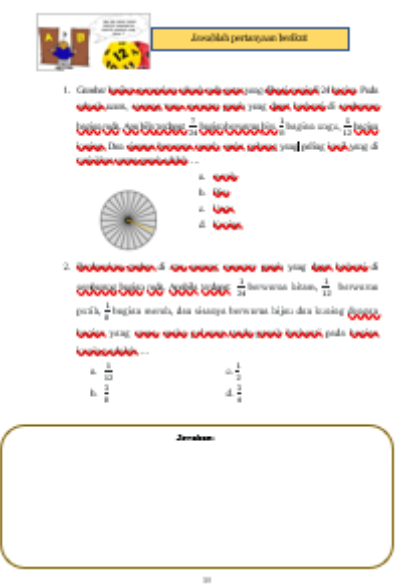
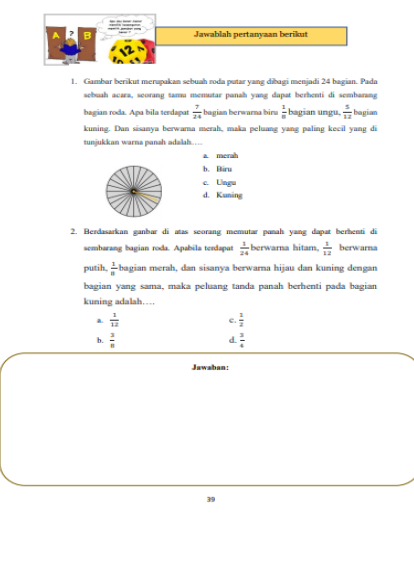
Setelah modul ajar sudah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan oleh ahli modul ajar, maka modul ajar diujicobakan kepada siswa untuk mendapatkan tingkat kepraktisan. Selain siswa, modul ajar juga diberikan kepada guru mata pelajaran untuk dimintai respon dan komentar terhadap modul ajar yang telah dibuat. Uji coba pengembangan modul ajar ini berlokasi di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara yang beralamat di Jalan Tafaeri, KM. 14,2 desa Teteheosi Afia, Kecamatan Gunungsitoli Utara, Kota Gunungsitoli yang dipimpin oleh Bapak Arman Ziliwu, S.Pd. UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara, berakreditasi B (baik), dengan NPSN 10258772.

Dalam uji coba di sekolah, subjek peneliti yaitu kelas VIII.

1) Ujicoba Perorangan

Pada tahap ini, peneliti memilih tiga peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah karena dianggap dapat mewakili responden penelitian. Evaluasi perorangan dilaksanakan di kelas VIII-A, dengan melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Setelah proses pembelajaran berakhir, peneliti memberikan angket kepada peserta didik sebagai respon atau tanggapan dari modul ajar yang sudah diterapkan melalui penggunaan LKPD. Berdasarkan angket yang diberikan, terdapat komentar peserta didik yaitu agar memberikan tempat jawaban pada LKPD. Gambaran lebih jelas mengenai komentar peserta didik pada ujicoba perorangan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.11 Komentar Peserta Didik pada Ujicoba Perorangan

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Terdapat ukuran huruf yang berbeda-beda 	Sudah diperbaiki dengan menyamakan ukuran huruf 

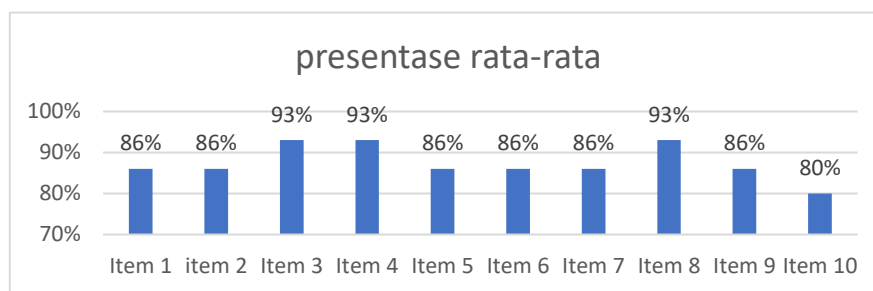
Peserta didik juga memberikan penilaian berdasarkan angket yang telah dibagikan. Berikut hasil penilaian ujicoba perorangan berdasarkan

angket respon yang telah diberikan.

Tabel 4.12 Penilaian Uji Perorangan

No	Siswa	Total Skor	%	Kriteria
1	CSZ	44	88%	Sangat Praktis
2	FSZ	43	86%	Sangat Praktis
3	SBZ	46	92%	Sangat Praktis
Jumlah Skor		133		
Rata-rat Presentase		88%		
Kriteria		Sangat Praktis		

Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata hasil persentase sebesar 88% maka modul ajar berada pada kriteria sangat praktis. Hasil persentase rata-rata setiap item pernyataan dari tiga peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut



Gambar 4.21 Diagram Persentase Setiap Item Pernyataan Ujicoba Perorangan

2) Ujicoba Kelompok Kecil

Pada tahap ini, peneliti memilih 10 peserta didik di kelas VIII-A dan membagi peserta didik menjadi kelompok kecil. Pada tahap ini, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan menggunakan modul ajar yang telah direvi pada ujicoba perorangan. Setelah proses pembelajaran berakhir, peneliti memberikan angket kepada peserta didik sebagai respon atau tanggapan dari modul ajar yang sudah diterapkan melalui penggunaan LKPD. Berdasarkan angket yang diberikan, terdapat komentar peserta didik yaitu agar memperluas tempat jawaban pada LKPD. Gambaran lebih jelas mengenai komentar peserta didik pada ujicoba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Komentar Peserta Didik pada Ujicoba Kelompok Kecil

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi																
1	Terdapat kesalahan dalam pengetikkan Jawablah pertanyaan berikut Bacalah bacaan berikut dan jawab soal nomor 1 – 2! Berfoto Berama Lima anak yang sedang bersebelahan ini sedang berfoto Berama dan berjejer, bernama Anto, Bubi, Cici, Didi, dan Eka. Mereka sangat ceria dan bersemangat melakukan kegiatan ini dengan berbagai gaya mereka menunjukkan dan juga dengan berbagai posisi bergantian. Takang foto mengikati saja kegiatan mereka sampai tidak terasa sudah banyak foto yang di peroleh. 1. Berilah tanda centang dan belah lebih dari satu jawaban yang benar dari pernyataan berikut, berdasarkan wacana di atas! <table><tr><th>Pernyataan</th><th>Benar</th></tr><tr><td>Jika mereka berfoto tidak ada aturan maka peluangnya adalah $120/120=1$</td><td></td></tr><tr><td>Jika mereka berfoto ada aturannya maka peluangnya adalah $120/120=1$</td><td></td></tr><tr><td>Jika Eka selalu ingin berfoto di sebelah kiri pojok maka peluang kejadiannya adalah $1/5$</td><td></td></tr></table> 2. Jika 3 anak laki-laki dan 2 perempuan berkelompok sesuai jenis kelamin masing-masing maka peluang mereka berfoto adalah Jawaban:	Pernyataan	Benar	Jika mereka berfoto tidak ada aturan maka peluangnya adalah $120/120=1$		Jika mereka berfoto ada aturannya maka peluangnya adalah $120/120=1$		Jika Eka selalu ingin berfoto di sebelah kiri pojok maka peluang kejadiannya adalah $1/5$		Sudah diperbaiki dengan menyempurnakan huruf Jawablah pertanyaan berikut Bacalah bacaan berikut dan jawab soal nomor 1 – 2! Berfoto Berama Lima anak yang sedang bersebelahan ini sedang berfoto Berama dan berjejer, bernama Anto, Bubi, Cici, Didi, dan Eka. Mereka sangat ceria dan bersemangat melakukan kegiatan ini dengan berbagai gaya mereka menunjukkan dan juga dengan berbagai posisi bergantian. Takang foto mengikati saja kegiatan mereka sampai tidak terasa sudah banyak foto yang di peroleh. 1. Berilah tanda centang dan belah lebih dari satu jawaban yang benar dari pernyataan berikut, berdasarkan wacana di atas! <table><tr><th>Pernyataan</th><th>Benar</th></tr><tr><td>Jika mereka berfoto tidak ada aturan maka peluangnya adalah $120/120=1$</td><td></td></tr><tr><td>Jika mereka berfoto ada aturannya maka peluangnya adalah $120/120=1$</td><td></td></tr><tr><td>Jika Eka selalu ingin berfoto di sebelah kiri pojok maka peluang kejadiannya adalah $1/5$</td><td></td></tr></table> 2. Jika 3 anak laki-laki dan 2 perempuan berkelompok sesuai jenis kelamin masing-masing maka peluang mereka berfoto adalah Jawaban:	Pernyataan	Benar	Jika mereka berfoto tidak ada aturan maka peluangnya adalah $120/120=1$		Jika mereka berfoto ada aturannya maka peluangnya adalah $120/120=1$		Jika Eka selalu ingin berfoto di sebelah kiri pojok maka peluang kejadiannya adalah $1/5$	
Pernyataan	Benar																	
Jika mereka berfoto tidak ada aturan maka peluangnya adalah $120/120=1$																		
Jika mereka berfoto ada aturannya maka peluangnya adalah $120/120=1$																		
Jika Eka selalu ingin berfoto di sebelah kiri pojok maka peluang kejadiannya adalah $1/5$																		
Pernyataan	Benar																	
Jika mereka berfoto tidak ada aturan maka peluangnya adalah $120/120=1$																		
Jika mereka berfoto ada aturannya maka peluangnya adalah $120/120=1$																		
Jika Eka selalu ingin berfoto di sebelah kiri pojok maka peluang kejadiannya adalah $1/5$																		

11

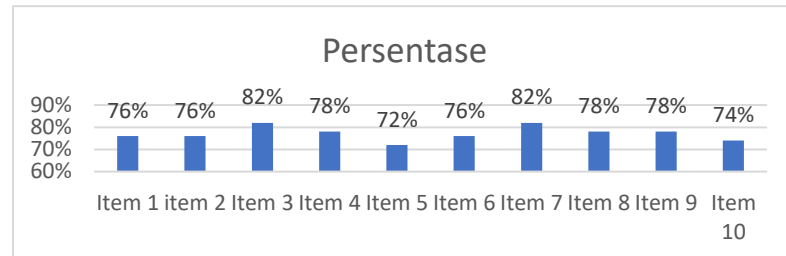
Peserta didik juga memberikan penilaian berdasarkan angket yang telah dibagikan. Berikut hasil penilaian ujicoba perorangan berdasarkan angket respon yang telah diberikan.

Tabel 4.14 Penilaian Uji Kelompok Kecil

No	Siswa	Total Skor	%	Kriteria
1	AH	42	84%	Sangat Praktis
2	CSZ	44	88%	Sangat Praktis
3	ET	41	82%	Sangat Praktis
4	FSZ	43	86%	Sangat Praktis
5	IHH	40	80%	Sangat Praktis
6	MAZ	40	80%	Sangat Praktis
7	NPJH	45	90%	Sangat Praktis
8	PNZ	45	90%	Sangat Praktis
9	SBZ	46	92%	Sangat Praktis
10	SZ	43	86%	Sangat Praktis
1	AH	42	84%	Sangat Praktis
2	CSZ	44	88%	Sangat Praktis
3	ET	41	82%	Sangat Praktis
Jumlah Skor		386		
Rata-rata Persentase		85,8%		
Kriteria		Sangat Praktis		

Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata hasil persentase sebesar 93%

maka modul ajar berada pada kriteria sangat praktis. Hasil persentase rata-rata setiap item pernyataan dari sepuluh peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.22 Diagram Persentase Setiap Item Pernyataan Ujicoba kelompok Kecil

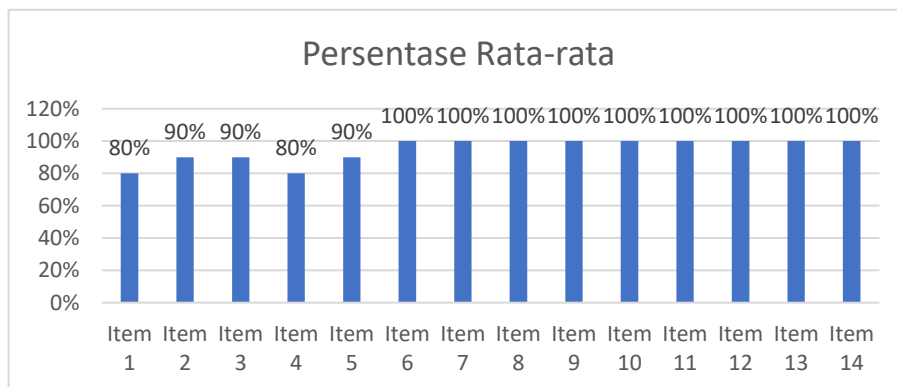
3) Hasil Respon Guru

Untuk mengetahui tanggapan atau respon guru matematika terhadap modul ajar yang telah dibuat. Pada tahap ini peneliti memberikan angket respon guru kepada dua orang guru matematika di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara. Berdasarkan angket yang diberikan kepada guru mata pelajaran matematika, guru memberikan komentar yaitu pada bahan bacaan untuk pendidik dan peserta didik bagian penyelesaian contoh soal lebih baik menerapkan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah matematis. Komentar guru mata pelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Komentar Guru

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Pada bahan bacaan terdapat rumus yang kurang sesuai dalam materi frekuensi peluang teoritik	Sudah diperbaiki dengan mengganti rumus frekuensi peluang teoritik

Guru juga memberikan penilaian berdasarkan angket yang telah diberikan. Hasil penilaian dari angket respon guru, dapat dilihat pada tabel berikut.



Gambar 4.23 Diagram Persentase Skor Setiap Pernyataan Angket Respon Guru

4.2.4 Implementasi (*Implemetion*)

Setelah modul ajar dinyatakan valid dan praktis, maka tahap selanjutnya adalah mengujicobakan pada satu kelas. Kelas yang dipilih oleh peneliti adalah kelas VIII-A untuk dijadikan sebagai subjek uji lapangan. Kegiatan penelitian dilakukan sebanyak empat kali. Pertemuan pertama sampai ketiga berupa kegiatan proses pembelajaran dan pertemuan keempat berupa pemberian angket respon dan tes akhir.

Proses pembelajaran menggunakan tahapan pendekatan kontekstual dan peserta didik akan mengerjakan LKPD yang berisi soal-soal numerasi yang yang dikerjakan sesuai dengan langkah-langkah pendekata kontekstual. Dalam proses pembelajaran tatap muka, peneliti akan memandu proses pembelajaran dengan menerapkan langkah-langkah pembelajarn pendekatan kontekstual. Soal-soal numerasi yang disertakan di dalam LKPD peserta didik akan menjawabnya meskipun masih terdapat beberapa peserta didik yang masih kurang dalam menyelesaikannya. Adapun proses kegiatan belaaar selama penelitian yaitu sebagai berikut.

a. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1

Pada pertemuan 1, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang telah direvisi sebelumnya. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam memulai pembelajaran, peneliti mengingat kembali materi yang pernah dipelajari dengan memberikan pertanyaan untuk peserta didik jawab. Pada pertemuan pertama ini topik yang dipelajari yaitu pengertian peluang dan proporsi frekuensi relatif dari peluang. Dalam kegiatan pembelajaran peneliti menerapkan tujuh tahapan dengan pendekatan kontekstual, yakni *konstruktivisme* (membangun pengetahuan sendiri), Dalam hal ini pendidik membangun wawasan peserta didik dengan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman-pengalaman dan interaksi peserta didik. Langkah kedua yaitu *inquiri* (penemuan), dimana peserta didik melakukan identifikasi masalah. Langkah ketiga *questioning* (bertanya) peneliti memberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab materi yang telah dipelajari. Langkah berikutnya yaitu *learning community* (kelompok belajar) peneliti membentuk kelompok peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKPD. Setelah itu *modelling* (pemodelan) yaitu peneliti akan menjelaskan dan membantu peserta didik menemukan contoh-contoh peluang dalam kehidupan mereka. Langkah keenam yaitu *reflection* (refleksi) artinya peserta didik melakukan diskusi dengan teman kelompoknya dan yang terakhir yaitu *authentic assessment* (penilaian). Hasil diskusi akan dipresentasikan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi. Kemudian, peneliti akan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi peserta didik dan mengarahkan peserta didik untuk mengoreksi hasil pengerjaan LKPD dan melengkapi jawaban yang belum lengkap dan kurang tepat. Terakhir, peneliti menyampaikan topik pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

b. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 2

Pada pertemuan 2, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang telah direvisi sebelumnya. Kegiatan

pembelajaran yang dilaksanakan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam memulai pembelajaran, peneliti mengingat kembali materi yang dipelajari pada pertemuan pertama dengan memberikan pertanyaan untuk peserta didik jawab. Pada pertemuan kedua ini topik yang dipelajari yaitu peluang empirik. Dalam kegiatan pembelajaran peneliti menerapkan tujuh tahapan dengan pendekatan kontekstual, yakni *konstruktivisme* (membangun pengetahuan sendiri), Dalam hal ini pendidik membangun wawasan peserta didik dengan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman-pengalaman dan interaksi peserta didik. Langkah kedua yaitu *inquiry* (penemuan), dimana peserta didik melakukan identifikasi masalah. Langkah ketiga *questioning* (bertanya) peneliti memberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab materi yang telah dipelajari. Langkah berikutnya yaitu *learning community* (kelompok belajar) peneliti membentuk kelompok peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKPD. Setelah itu *modelling* (pemodelan) yaitu peneliti akan menjelaskan dan membantu peserta didik menemukan contoh-contoh peluang dalam kehidupan mereka. Langkah keenam yaitu *reflection* (refleksi) artinya peserta didik melakukan diskusi dengan teman kelompoknya dan yang terakhir yaitu *authentic assessment* (penilaian). Hasil diskusi akan dipresentasikan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi. Kemudian, peneliti akan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi peserta didik dan mengarahkan peserta didik untuk mengoreksi hasil pengerjaan LKPD dan melengkapi jawaban yang belum lengkap dan kurang tepat. Terakhir, peneliti menyampaikan topik pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

c. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 3

Pada pertemuan 3, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang telah direvisi sebelumnya. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam memulai pembelajaran, peneliti mengingat kembali materi yang dipelajari pada pertemuan pertama dengan memberikan pertanyaan untuk peserta didik jawab. Pada pertemuan ketiga ini

topik yang dipelajari yaitu peluang teoritik. Dalam kegiatan pembelajaran peneliti menerapkan tujuh tahapan dengan pendekatan kontekstual, yakni *konstruktivisme* (membangun pengetahuan sendiri), Dalam hal ini pendidik membangun wawasan peserta didik dengan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman-pengalaman dan interaksi peserta didik. Langkah kedua yaitu *inquiri* (penemuan), dimana peserta didik melakukan identifikasi masalah. Langkah ketiga *questioning* (bertanya) peneliti memberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab materi yang telah dipelajari. Langkah berikutnya yaitu *learning community* (kelompok belajar) peneliti membentuk kelompok peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKPD. Setelah itu *modelling* (pemodelan) yaitu peneliti akan menjelaskan dan membantu peserta didik menemukan contoh-contoh peluang dalam kehidupan mereka. Langkah keenam yaitu *reflection* (refleksi) artinya peserta didik melakukan diskusi dengan teman kelompoknya dan yang terakhir yaitu *authentic assessment* (penilaian). Hasil diskusi akan dipresentasikan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi. Kemudian, peneliti akan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi peserta didik dan mengarahkan peserta didik untuk mengoreksi hasil pengerjaan LKPD dan melengkapi jawaban yang belum lengkap dan kurang tepat. Terakhir, peneliti menyampaikan topik pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

d. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 4

Pada pertemuan 4, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang sudah dibuat sebelumnya, yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Setelah menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang digunakan pada pertemuan 4, peneliti mengaktifkan latar belakang pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan meminta untuk mengingat kembali materi peluang teoritik. Pada pertemuan ini, topik materi yang dipelajari adalah penyelesaian beragam peluang. Kemudian, kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan kegiatan diskusi kelompok dan berdasarkan 7 tahapan pendekatan kontekstual. Setelah waktu diskusi berakhir, perwakilan dari kelompok

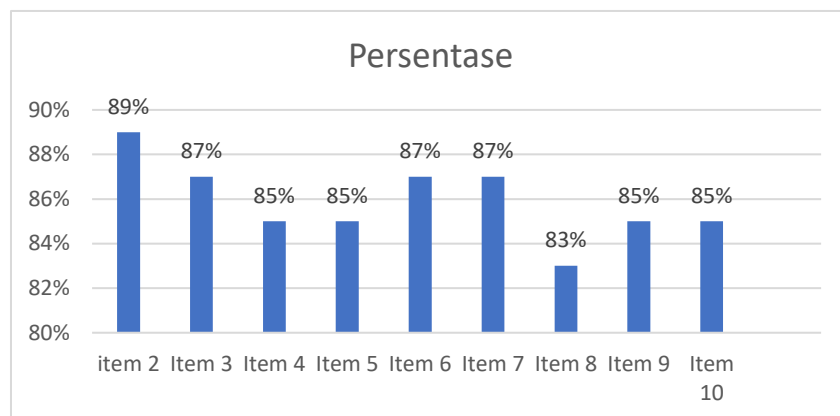
mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Terakhir, peneliti menyampaikan topik pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.

4.2.5 Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir pada model pengembangan ADDIE adalah tahapan evaluasi. Pada tahap ini, peneliti akan melihat tingkat efektivitas dari modul ajar yang telah dikembangkan. Keefektifan modul ajar diukur dari penilaian hasil belajar yang telah diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran pendekatan kontekstual. Tes hasil belajar adalah tes yang berisi soal-soal kemampuan numerasi yang sudah dinyatakan valid dan sudah divalidasi. Selain hal tersebut, tes yang sudah diujicobakan dan telah dihitung tingkat validitas dan reabilitas setiap butir soalnya. Kemudian, peneliti memberikan angket respon peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul ajar pada uji coba lapangan ini.

Rata-rata tes hasil belajar yang diperoleh dari peserta didik adalah 81,72%. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi jika dibandingkan dengan tes awal. Pada tes awal diperoleh rata-rata 19,4 dengan kategori sangat kurang dan pada tes akhir diperoleh rata-rata 81,72 dengan kategori sangat baik. Keefektifan modul ajar dilihat dari hasil persentase ketuntasan klasikal apabila $P \geq 70\%$. Nilai KKTP mata pelajaran matematika mata pelajaran matematika di kelas VIII sebesar 73. Dari hasil tes, diperoleh 28 peserta didik tuntas dan 3 peserta didik tidak tuntas. Sehingga, diperoleh persentase ketuntasan klasikal sebesar 90,32%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul ajar sudah efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Selain memberikan tes, peneliti juga memberikan angket respon peserta didik untuk melihat tingkat kepraktisan modul ajar pada uji lapangan ini. Dari hasil angket respon peserta didik, diperoleh persentase kepraktisan sebesar 86%. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar berada pada kategori sangat praktis. Hasil persentase rata-rata setiap item soal dari angket respon peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.24 Diagram Persentase Setiap Item Pernyataan Uji Lapangan

Dari diagram tersebut, terlihat bahwa persentase terbesar yaitu item 10 dengan persentase 89% yakni memahami materi yang dijelaskan. Kemudian, item 3, 6, dan 7 dengan persentase 87% yakni soal latihan sesuai materi, mampu menyelesaikan masalah, dan mudah dipahami serta masalah terkait peluang dapat diselesaikan. Selanjutnya, item 4, 9, dan 10 dengan persentase 85% yakni kalimat mudah dipahami, dan dilaksanakan sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Kemudian, item 8 dengan persentase 83% yakni model pembelajaran yang sesuai.

4.3 Pembahasan

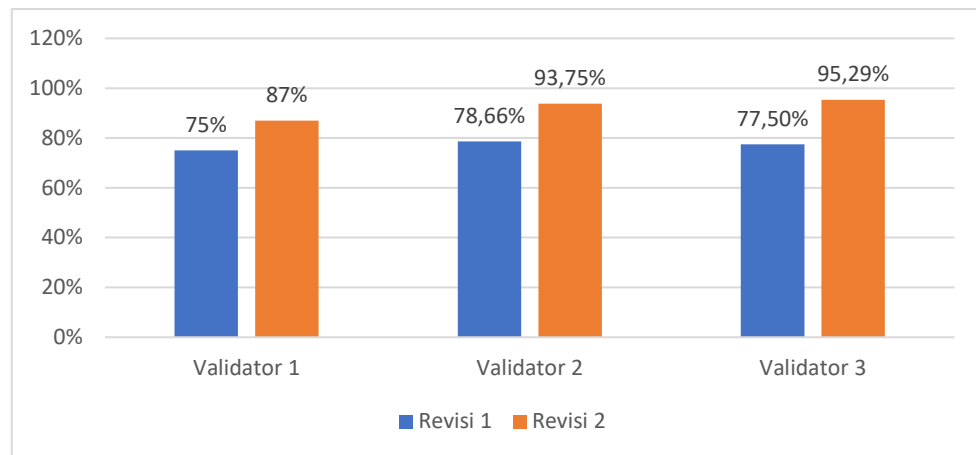
4.3.1 Analisis Data Hasil Validasi

Validasi modul ajar didasarkan pada hasil validasi oleh validator. Berikut analisis hasil validasi modul ajar yang telah dilakukan.

a. Validasi Modul Ajar

Validasi modul ajar dilakukan oleh tiga orang validator. Banyak indikator yang dinilai ada tiga, yaitu: (1) informasi umum, (2) komponen inti dan (3) lampiran. Adapun hasil persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian validator 1, validator 2 dan validator 3 dapat

dilihat pada gambar berikut.



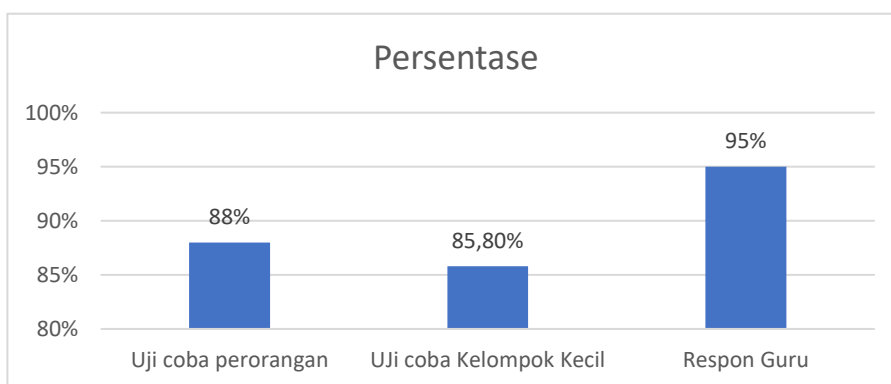
Gambar 4.25 Persentase Penilaian Validator Modul Ajar

Penilaian validator 1 pada revisi 1 diperoleh persentase skor sebesar 75% dan pada revisi 2 diperoleh persentase skor sebesar 87% yang menunjukkan peningkatan sebesar 12% dari revisi 1. Penilaian validator 2 pada revisi 1 sebesar 78,66% dan pada revisi 2 diperoleh persentase sebesar 93,75% yang menunjukkan peningkatan sebesar 15,9% dari revisi 1. Penilaian validator 3 diperoleh persentase skor sebesar 77,50 % dan pada revisi 2 diperoleh persentase sebesar 95,29% yang menunjukkan peningkatan sebesar 17,79% dari revisi 1.

Hasil persentase skor pada revisi 2 dari validator 1 yaitu 87% dengan kategori sangat valid, hasil persentase skor revisi 2 dari validator 2 yaitu 93,75% dengan kategori sangat valid, dan hasil persentase skor revisi 2 dari validator 3 yaitu 95,29% Hal ini menunjukkan modul ajar yang dibuat oleh peneliti sudah diperbaiki sesuai dengan saran dan komentar dari validator 1, 2 dan 3 serta modul pembelajaran layak untuk digunakan.

4.3.2 Analisi Data Kepraktisan

Modul ajar yang dikembangkan dinilai tingkat kepraktisan berdasarkan hasil angket respon yang telah diberikan kepada peserta didik dan guru. Data respon peserta didik diperoleh dari hasil angket respon peserta didik pada tahap evaluasi perorangan dan evaluasi kelompok kecil. Data respon guru juga diperoleh dari hasil angket respon guru ketika peneliti melaksanakan tahap evaluasi kelompok kecil. Adapun hasil rata-rata persentase skor tiap item yang diperoleh dari uji coba perorangan, ujicoba kelompok kecil dan respon guru yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.26 Persentase Kepraktisan

4.3.3 Analisis Data Keefektifan

Keefektifan dari pengembangan modul ajar ini diperoleh dari tes hasil belajar yang diberikan kepada peserta didik setelah diterapkan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual kepada 31 peserta didik kelas VIII-A. Setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah dimuat pada modul ajar yang dikembangkan, peneliti memberikan tes kemampuan numerasi kepada peserta didik. Kemampuan numerasi peserta didik berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata nilai 81,72. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan numerasi peserta didik yang sebelumnya yang berada pada kategori sangat kurang.

4.3.4 Keterbatasan Temuan Penelitian

Agar temuan realistis maka perlu dikemukakan keterbatasannya. Beberapa keterbatasan temuan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Penelitian ini hanya melibatkan 31 siswa dari satu sekolah, sehingga tidak mencakup populasi siswa secara keseluruhan.
- b. Dalam penelitian ini, peserta didik belum sepenuhnya terbiasa dalam pembelajaran pendekatan kontekstual sehingga harus memberikan perhatian yang lebih untuk peserta didik agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
- c. Materi pada penelitian ini terbatas pada materi pokok peluang.