

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian Pengembangan modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan, yang beralamat di jalan ombolata simenari desa lolomboli, kecamatan gunungstoli selatan. Lokasi penelitian ini dipimpin oleh Ibu Kepala Sekolah sekaligus Ibu Kepala Satuan Pendidikan yang bernama Mestika Telaumbanua, S.Pd. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Penelitian ini melibatkan partisipasi aktif dari seluruh siswa di kelas tersebut, dengan bimbingan langsung dari guru mata pelajaran serta dukungan penuh dari pihak sekolah.

4.2 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* pada materi statistika. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, dengan tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

4.2.1 Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahapan awal dalam mengembangkan modul pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu kegiatan analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik dan analisis kebutuhan peserta didik.

4.2.1.1 Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti melakukan analisis pada kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum merdeka. Analisis kurikulum dilakukan berdasarkan Peraturan resmi yang menjadi dasar hukum kurikulum merdeka berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbudristek) Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah khususnya untuk pelajaran matematika. Analisis kurikulum dilakukan sebagai respons terhadap berbagai kelemahan dan tantangan yang belum terselesaikan oleh kurikulum sebelumnya, terutama dalam aspek kesetaraan, optimalisasi proses belajar, dan fleksibilitas pembelajaran.

Adapun uraian alur tujuan pembelajaran matematika SMP/MTs Fase D khususnya di kelas VIII:

Tabel 4.1 Elemen, CP, Materi, dan Tujuan Pembelajaran

Elemen		
Analisis Data dan Peluang		
Capaian Pembelajaran: Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan, Menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data, Mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka, 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), Menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data		
Materi	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Statistika	Peserta didik dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi dan menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan	Peserta didik dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi dan menentukan serta menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Peserta didik mampu menentukan pemusatan data dengan modus
2. Peserta didik mampu menentukan pemusatan data dengan median
3. Peserta didik mampu menentukan pemusatan data dengan rata – rata
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari- hari yang berkaitan dengan pemusatan data
5. Peserta didik mampu menentukan jangkauan dari suatu data
6. Peserta didik mampu menentukan kuartil dari suatu data
7. Peserta didik mampu menentukan n simpangan kuartil dari suatu data
8. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data

4.2.1.2 Analisis Karakteristik

Analisis karakteristik di lakukan untuk mengetahui karakteristik siswa. Hal ini di lakukan untuk mengetahui apakah sesuai dengan modul pembelajaran yang di buat. Adapun karakteristik tersebut seperti usia, kemampuan akademik dan pengetahuan matematika.

Hasil analisis karakterisik siswa kelas VIII-2 UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan dari segi usia menunjukkan bahwa siswa memiliki usia 14 sampai 16 tahun. Menurut Piaget dalam Leny Marinda (2020) bahwa siswa pada rentang usia 11 sampai 15 tahun masuk pada tahap operasional formal. Pada tahap ini, siswa mulai memikirkan pengalaman konkret, berpikir lebih abstrak, idealis dan logis. Pada kemampuan akademik, siswa memiliki tingkat kemampuan yang beragam, mulai dari rendah, menengah dan tinggi. Hal ini dapat diketahui dari hasil tes awal yang diberikan. Pada pengetahuan matematika siswa, hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat diketahui dari hasil tes awal yang diberikan kepada siswa sebelumnya. Dari hasil analisis karakteristik siswa

tersebut, modul pembelajaran dibuat berdasarkan cara berpikir siswa yang abstrak dan logis. Kemampuan akademik yang berbeda-beda membuat modul pembelajaran disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, mulai dari penjelasan materi yang mudah dipahami dan soal-soal. Modul pembelajaran yang dibuat juga berisi masalah dan langkah penyelesaiannya sehingga melalui modul ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

4.2.1.3 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah buku paket. Penyampaian materi kurang terpenuhi akibat waktu yang digunakan selama proses pembelajaran masih kurang. Hal tersebut membuat guru cenderung dominan di dalam kelas untuk menyelesaikan materi. Selain itu, motivasi siswa berada pada kategori cukup dari hasil angket yang telah diberikan sebelumnya. Oleh karena itu, dirancang modul pembelajaran sebagai sumber belajar mandiri yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran dan diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Bahan ajar tersebut berupa modul pembelajaran yang akan di gunakan oleh siswa.

4.2.2 Tahap *Design* (Perancangan)

1. Perencanaan Materi

Pada tahap *design* atau perancangan, materi yang digunakan dalam menyusun modul pembelajaran Statistika. Penyusunan modul menggunakan aplikasi *Microsoft Word* dan *Canva* khusus mendesain *cover* dan *background* isi modul, dengan jenis tulisan *Cooper Black*, *Comic Sans MS*, *Times New Roman*, *Adobe Ming Std L*, dan *Century Schoolbook* yang berukuran mulai dari 12. Modul di buat dengan menggunakan kertas A4 pada *Microsoft Word*.

Isi modul pembelajaran yang dibuat berpedoman pada buku panduan guru matematika kelas VIII SMP/MTs kemendikbudristek

tahun 2022, buku siswa matematika kelas VIII SMP/MTs kemendikbudristek tahun 2022, Dasar – Dasar Statistika tahun 2019, Matematika SMP/MTs kelas VIII kemendikbud tahun 2020.

2. Perencanaan desain modul pembelajaran

Berdasarkan rancangan peneliti, modul di susun berdasarkan langkah-langkah yang di uraikan sebagai berikut:

a. *Cover*

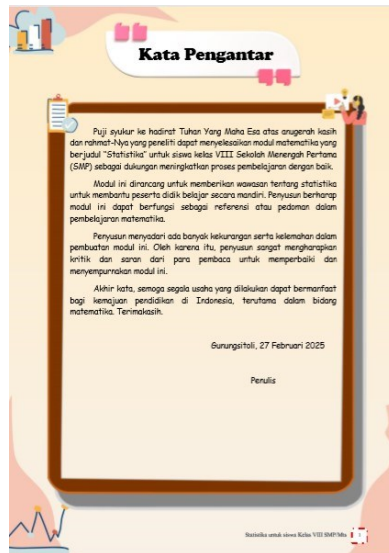
Pada cover pertama modul memuat judul yaitu “Statistika Matematika”. Selain itu, memuat nama penulis, logo SMP, logo Kurikulum Merdeka, logo Universitas Nias, simbol tambah, kurang, bagi dan kali, gambar siswa sedang belajar mandiri, gambar buku, serta gambar alat tulis. Kemudian modul di rancang bernuansa warna *cream orange*. Pada *cover* ke dua, memuat judul materi yaitu “Modul Pembelajaran Berbasis *Visual Auditory Kinesthetic*”.



Gambar 4.1 Cover

b. Kata Pengantar

Pada kata pengantar memuat sapaan dan ajakan untuk belajar matematika, penjelasan singkat mengenai modul yang di buat dan terdapat nama tempat serta penulis



Gambar 4.2 Kata Pengantar

c. Daftar Isi

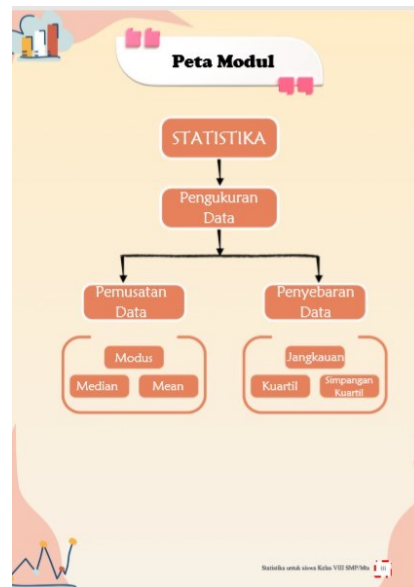
Daftar isi memuat bagian-bagian dalam modul pembelajaran matematika untuk memudahkan pembaca menemukan bagian yang akan di cari.

Daftar Isi	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Peta Modul	iii
Bab I Pendahuluan.....	iv
1.1 Kompetensi Awal	iv
1.2 Tujuan Pembelajaran	iv
1.3 Deskripsi	v
1.4 Prasyarat	v
1.5 Petunjuk Umum Penggunaan Modul	v
Bab II Pembelajaran	1
2.1 Uraian Materi	1
A. Pemusatan Data	1
B. Penyebaran Data	10
2.2 Rangkuman	18
2.3 Uji Kompetensi	19
Daftar Pustaka	21
Profil Penyusun	22

Gambar 4.3 Daftar Isi

d. Peta Konsep

Peta konsep memuat alur materi statistika secara umum.



Gambar 4.4. Peta Konsep

e. Pendahuluan

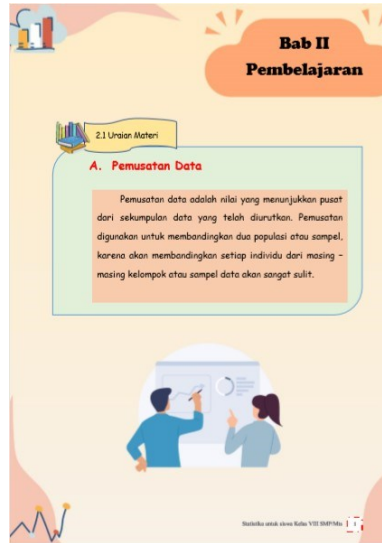
Pendahuluan memuat uraian mengenai kompetensi awal, tujuan pembelajaran, deskripsi, prasyarat, petunjuk umum penggunaan modul.



Gambar 4.5 Pendahuluan

f. Pembelajaran

Pembelajaran memuat uraian materi yang akan di pelajari secara mandiri oleh siswa



Gambar 4.6 Pembelajaran

g. Contoh soal

Contoh soal yang di muat mengajak siswa untuk memahami dan menemukan jawaban dari informasi yang di ketahui. Soal yang di buat berdasarkan nilai nilai yang di hitungkan dalam statistika berupa data. Contoh soal ini merupakan kegiatan *visual*

1. Modus (Nilai yang Sering Muncul)

Modus adalah data yang sering muncul, paling banyak muncul dalam kumpulan data. Modus juga merupakan data angka yang memiliki nilai tertinggi pada frekuensinya. Ada tiga kemungkinan modus yaitu tidak ada, tunggal, dan lebih dari satu.

Ayo Perhatikan Contoh Berikut

• Modus Data Tunggal

Diketahui nilai ulangan matematika pada kelas 6 sebagai berikut :
74, 88, 45, 74, 74, 88, 82, 90, 74, 88, 97, 90, 88
Berpaparan nilai modus data tunggal pada nilai ulangan tersebut?

Langkah Penyelesaian

1. Susunan data nilai ulangan tersebut menjadi berikut :
88, 45, 74, 74, 74, 82, 88, 88, 90, 90, 97
2. Setelah data tersebut maka dapat dilihat modus dari data tersebut adalah 74 & 88 karena nilai pada data yang sering muncul

• Modus Data Kelompok

Nilai Ulangan	Frekuensi	Modus
34	2	
37	4	
40	8	20
43	12	
46	8	

Langkah Penyelesaian

1. Perhatikan frekuensi pada data
2. Kemudian pilihlah frekuensi yang paling tertinggi dari data tersebut
3. Dari data di atas dapat diketahui modusnya adalah 20 karena memiliki nilai yang tertinggi pada frekuensi data yang ada.

Modul ini untuk siswa kelas VII SD/MI/MA

Gambar 4.7 Contoh Soal

h. Fokuskan

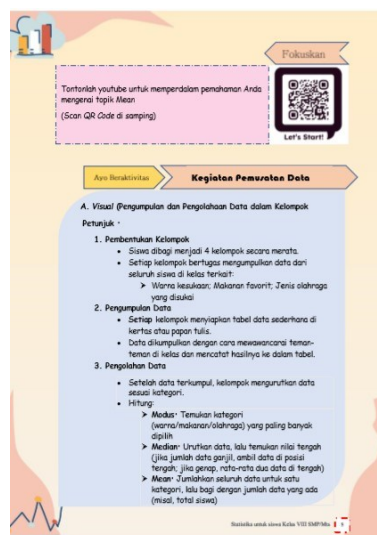
Fokuskan memuat link video mengenai setiap sub materi yang di bahas, bertujuan mengajak siswa untuk mendapat wawasan baru dalam mempelajari materi yang di bahas. Fokuskan ini merupakan kegiatan *auditory*.



Gambar 4.8 Fokuskan

i. Ayo beraktifitas

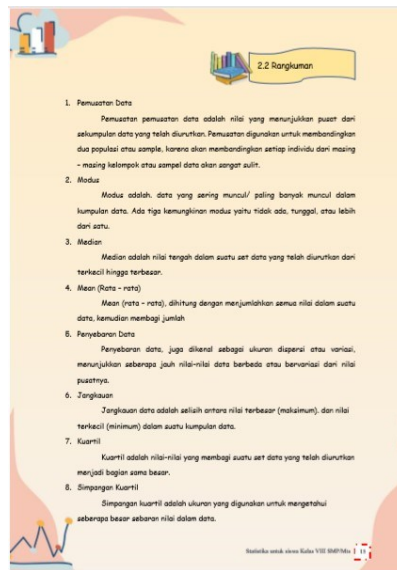
Ayo beraktifitas di berikan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mempelajari materi dan contoh soal yang telah di berikan. Ayo beraktifitas ini merupakan kegiatan *kinesthetic*.



Gambar 4.9 Ayo Beraktifitas

j. Rangkuman

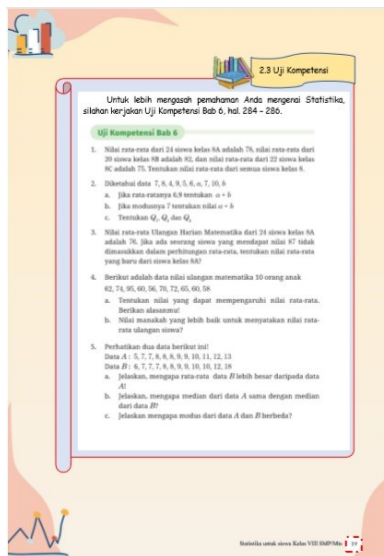
Rangkuman memuat informasi terkait materi.



Gambar 4.10 Rangkuman

k. Uji Kompetensi

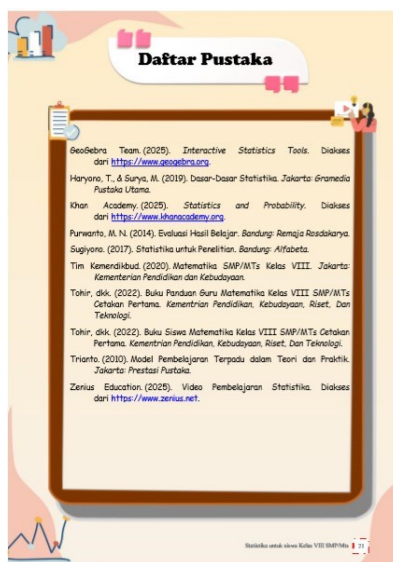
Uji kompetensi pada modul berupa esai yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah mempelajari materi statistika.



Gambar 4.11 Uji Kompetensi

1. Daftar Pustaka

Daftar pustaka pada modul terdiri dari beberapa referensi yang di gunakan dalam penyusunan modul yang bertujuan untuk memperkuat gagasan materi yang ada dalam modul.



Gambar 4.12 Daftar Pustaka

m. Profil Penulis

Profil penulis menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* yang di buat merupakan hasil karya dari penulis.



Gambar 4.13 Profil Penulis

Berdasarkan modul yang telah di susun tersebut menggunakan model pembelajaran *visual auditory kinesthetic*, sehingga tahap selanjutnya akan masuk pada pengembangan.

3. Perencanaan Instrumen Penelitian

Perencanaan instrumen terdiri dari angket, tes, dan uji coba tes. Hasil uraian instrumen penelitian yang di peroleh sebagai berikut:

a. Angket

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar validasi. Produk yang sudah dikembangkan akan divalidasi oleh ahli dengan memberikan lembar penilaian. Namun, sebelum lembar penilaian diberikan kepada validator maka lembar tersebut divalidasi terlebih dahulu. Validasi ini dilakukan oleh seorang ahli yaitu Bapak Noveri Amal Jaya Harefa, S.Pd., M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Nias. Penilaian dilakukan dengan memberikan angket validasi ahli bahasa, angket validasi ahli materi, angket validasi ahli desain, angket respon guru dan angket respon siswa.

Komentar dan saran yang diperoleh pada revisi pertama yaitu ketidaksesuaian dalam penulisan kata penghubung, kesalahan dalam penggunaan huruf besar, kesalahan penulisan dan susunan kalimat kurang tepat. Revisi pertama dari ahli bahasa diperbaiki dan dilanjutkan dengan revisi tahap kedua. Revisi tahap kedua tidak ada perbaikan dari ahli bahasa sehingga seluruh angket dapat dibagikan dan digunakan oleh validator yang lain. Tampilan yang harus direvisi pada lembar penilaian angket sebagai berikut:

Tabel 4.2 Revisi Lembar Validasi Angket

Revisi I	Revisi II
<i>3 revisi</i> ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA A. Identitas Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis <i>Visual, Auditory, Kinesthetic</i> Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 4 Gunungjati Selatan Mata Pelajaran : Matematika Materi Pokok : Statistika Validator : <i>Niswani Amal Jaya Harini, M.Pd</i> Institusi : Universitas Nias Dengan hormat, Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis <i>Visual, Auditory, Kinesthetic</i> Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 4 Gunungjati Selatan, maka melalui instrumen ini diarahkan kepada Bapak/ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. B. Petunjuk Pengisian Mohon Bapak/ibu memberikan tanda <i>check list</i> (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut: Skor 5 : Sangat Baik Skor 4 : Baik Skor 3 : Cukup Baik Skor 2 : Kurang Baik Skor 1 : Sangat Kurang Baik	<i>2 revisi</i> LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET MODUL PEMBELAJARAN A. Identitas Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis <i>Visual, Auditory, Kinesthetic</i> Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 4 Gunungjati Selatan Mata Pelajaran : Matematika Materi Pokok : Statistika Validator : <i>Niswani Amal Jaya Harini, M.Pd</i> Institusi : Universitas Nias B. Petunjuk Pengisian <i>harus dapat</i> 1. Melalui instrumen ini, Bapak/ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi angket modul pembelajaran. 2. Penilaian yang Bapak/ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini, akan digunakan sebagai <i>validasi</i> dan masukan bagi penyempurnaan angket validasi produk yang dikembangkan. 3. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda <i>check list</i> (✓) pada salah satu kolom penilaian dengan keterangan: Skor 5 = Sangat Baik Skor 4 = Baik Skor 3 = Cukup Baik Skor 2 = Kurang Baik Skor 1 = Sangat Kurang Baik 4. Bapak/ibu diminta untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi angket modul pembelajaran pada butir yang telah disediakan.
ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA A. Identitas Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis <i>Visual, Auditory, Kinesthetic</i> Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 4 Gunungjati Selatan Mata Pelajaran : Matematika Materi Pokok : Statistika Validator : <i>Niswani Amal Jaya Harini, M.Pd</i> Institusi : Universitas Nias Dengan hormat, Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis <i>Visual, Auditory, Kinesthetic</i> Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 4 Gunungjati Selatan, maka melalui instrumen ini diarahkan kepada Bapak/ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. B. Petunjuk Pengisian Mohon Bapak/ibu memberikan tanda <i>check list</i> (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut: Skor 5 : Sangat Baik Skor 4 : Baik Skor 3 : Cukup Baik Skor 2 : Kurang Baik Skor 1 : Sangat Kurang Baik	LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET MODUL PEMBELAJARAN A. Identitas Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis <i>Visual, Auditory, Kinesthetic</i> Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 4 Gunungjati Selatan Mata Pelajaran : Matematika Materi Pokok : Statistika Validator : <i>Niswani Amal Jaya Harini, M.Pd</i> Institusi : Universitas Nias B. Petunjuk Pengisian 1. Melalui instrumen ini, mohon Bapak/ibu memberi penilaian terhadap lembar validasi angket modul pembelajaran. 2. Penilaian yang Bapak/ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai masukan bagi penyempurnaan angket validasi produk yang dikembangkan. 3. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda <i>check list</i> (✓) pada salah satu kolom penilaian dengan keterangan: Skor 5 = Sangat Baik Skor 4 = Baik Skor 3 = Cukup Baik Skor 2 = Kurang Baik Skor 1 = Sangat Kurang Baik 4. Bapak/ibu diminta untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi angket modul pembelajaran pada butir yang telah disediakan.
Komentar: Perbaiki kesalahan penulisan dan kalimat yang kurang tepat	Komentar: Lembar angket sudah dapat digunakan

Berdasarkan penilaian pada revisi I dan revisi II, maka hasil validasi lembar penilaian oleh validator sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Lembar Penilaian Ahli

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Aspek isi	46%	100%
2	Ketepatan isi	40%	100%
3	Relevansi	50%	100%
4	Kevalidan isi	40%	80%
5	Ketepatan bahasa	60%	93,3%
Rata-Rata		47,2%	94,6%

Berdasarkan hasil penilaian ahli dari revisi I dan revisi II oleh validator bahasa, maka persentase lembar penilaian mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai yang diperoleh pada revisi pertama sebesar 47,2% dan revisi kedua sebesar 94,6%. Sehingga, modul mengalami peningkatan penilaian sebesar 47,4% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.

b. Tes

Tes yang digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi. Hasil penilaian tes sebagai berikut:

Tabel 4.4 Validasi Butir Tes

Nomor Angket	Nomor Soal			
	1	2	3	4
Ranah Materi				
1	5	5	5	5
2	5	5	5	5
3	5	5	5	5
4	4	4	4	4
Ranah Konstruksi				
5	5	5	5	5
6	5	5	5	5
7	5	5	5	5
Ranah Bahasa				
8	5	5	5	5
9	5	5	5	5
10	4	4	4	4
11	5	5	5	5
Total Skor	50	50	50	50
%	96%	96%	96%	96%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil angket di atas, terdapat empat soal yang dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Revisi yang diberikan oleh validator ahli sudah di perbaiki secara langsung. Adapun hasil revisi sebagai berikut:

Tabel 4.5 Saran dan Komentar Ahli

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Pada soal nomor 1, pecahkan soal menjadi tiga soal	Sudah diperbaiki, menjadi “tiga soal yang berbeda menjadi bagian satu bagian modus; satu bagian median; satu bagian mean”
Pada soal nomor 2, jadikan sebagai soal nomor 4 dan pertanyaan tidak terbagi bagi menjadi beberapa bagian	Sudah diperbaiki, menjadi “soal nomor empat dan di gabung pertanyaan menjadi satu dari soal yang di tanyakan”.

c. Uji Coba Tes

Uji coba tes dilakukan setelah tes divalidasi oleh ahli. Uji coba tes bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas setiap butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Uji coba tes dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Adapun hasil uji coba tes sebagai berikut.

1) Validitas Tes

Nilai r tabel untuk jumlah siswa sebanyak 20 orang adalah 0,4227. Hasil ujicoba tes tersebut, menunjukkan nilai r hitung untuk butir soal pertama yaitu 0,9511. Karna nilai r hitung $> r$ tabel, maka soal butir pertama dinyatakan valid. Selanjutnya, nilai r hitung untuk butir soal kedua yaitu 0,9577. Karna nilai r hitung $> r$ tabel, maka soal kedua dinyatakan valid. Nilai r hitung untuk butir soal ketiga yaitu 0,9230. Karna nilai r hitung $> r$ tabel, maka soal ketiga dinyatakan valid. Selanjutnya, nilai r hitung untuk butir soal keempat yaitu 0,9246. Karna nilai r hitung $> r$ tabel, maka soal keempat dinyatakan valid.

2) Reliabilitas

Nilai r tabel untuk jumlah siswa sebanyak 22 orang adalah 0,4227. Hasil uji coba tes tersebut, menunjukkan nilai reliabilitas sebesar 0,9473. Karena nilai r hitung $>$ r tabel, maka tes tersebut dinyatakan reliabel.

3) 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. Kelompok atas yaitu kelompok siswa dengan jumlah skor tinggi. Sedangkan kelompok bawah yaitu kelompok siswa dengan jumlah skor rendah.

Dari hasil perhitungan, diperoleh daya pembeda untuk soal pertama yaitu 0,4642. Karna, $0,41 < DP \leq 0,71$ maka daya pembeda soal pertama berada pada kategori baik. Selanjutnya, daya pembeda untuk soal kedua yaitu 0,5214. Karna, $0,41 < DP \leq 0,71$, maka daya pembeda soal kedua berada pada kategori baik. Daya pembeda untuk soal ketiga yaitu 0,4214. Karna, $0,41 < DP \leq 0,71$, maka daya pembeda soal ketiga berada pada kategori baik. Selanjutnya, daya pembeda untuk soal keempat yaitu 0,4142. Karna, $0,41 < DP \leq 0,71$, maka daya pembeda soal keempat berada pada kategori baik.

4) Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil ujicoba tes tersebut, diperoleh tingkat kesukaran setiap soal yang berbeda. Soal pertama, diperoleh nilai tingkat kesukaran sebesar 0,7178. Karna, nilai $0,70 < IK < 100$ maka tingkat kesukaran soal pertama termasuk kategori mudah. Soal kedua, diperoleh nilai tingkat kesukaran sebesar 0,6678. Karna, nilai $0,31 < IK \leq 0,70$ maka tingkat kesukaran soal kedua termasuk kategori sedang. Soal ketiga, diperoleh

nilai tingkat kesukaran sebesar 0,7321. Karna, nilai $0,70 < IK \leq 1,00$ maka tingkat kesukaran soal ketiga termasuk kategori mudah. Soal keempat, diperoleh nilai tingkat kesukaran sebesar 0,3071. Karna, nilai $0,00 < IK \leq 0,30$ maka tingkat kesukaran soal keempat termasuk kategori sukar.

4.2.3 Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahapan pengembangan dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau validator yang sudah berpengalaman dalam menilai produk. Validator terdiri dari validator ahli bahasa, ahli materi, ahli desain, respon guru dan respon siswa untuk menghasilkan modul akhir yang diuraikan sebagai berikut:

4.2.3.1 Validasi Ahli

a. Validasi Ahli Materi

Tahap validasi materi dilakukan untuk menilai kelayakan isi materi. Berdasarkan komentar dan saran yang diperoleh pada revisi pertama yaitu kesalahan tidak adanya langkah pengerjaan soal, pemodelan bentuk soal, dan tidak adanya link video pembelajaran di dalam modul. Pada revisi kedua, tidak ada perbaikan karena sudah diperbaiki pada revisi sebelumnya. Maka, kriteria yang diperoleh dari angket yang dibagikan kepada ahli materi I, ahli materi II, dan ahli materi III yaitu sangat layak untuk digunakan. Tampilan yang harus direvisi pada lembar angket materi sebagai berikut:

Tabel 4.6 Revisi Validasi Materi I

Revisi I

1. **Modus** (Nilai yang Sering Muncul)

Modus adalah data yang sering muncul-paling banyak muncul dalam kumpulan data. Modus juga merupakan data angka yang memiliki nilai tertinggi pada frekuensinya. Ada tiga kemungkinan modus yaitu tidak ada, tunggal, atau lebih dari satu.

Ejaan Perbaikan
(tidak ada -> -)

Modus Data Tunggal

Data	Nilai	Modus
Nilai ulangan matematika siswa kelas 8	74, 58, 69, 74, 86, 97, 82, 90, 74, 86, 97, 90, 90	86

Dari data diatas dapat diketahui modusnya adalah 86 karena merupakan nilai pada data yang sering muncul.

Modus Data Kelompok

Data	Frekuensi	Modus
36	2	
37	4	
38	8	39
39	17	
40	8	

Dari data diatas dapat diketahui modusnya adalah 39 karena memiliki nilai yang tertinggi pada frekuensi data yang lain.

Revisi

Tontonlah youtube untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai topik Modul 1. Link:

74, 58, 69, 74, 86, 82, 90, 74, 86, 92, 80, 86
3 1 2 4 7 6 8 5 0 12 14 9

Berkas untuk siswa Kelas VIII SMP/MTs

Revisi II

1. **Modus** (Nilai yang Sering Muncul)

Modus adalah data yang sering muncul, paling banyak muncul dalam kumpulan data. Modus juga merupakan data angka yang memiliki nilai tertinggi pada frekuensinya. Ada tiga kemungkinan modus yaitu tidak ada, tunggal, dan lebih dari satu.

Ejaan Perbaikan
(tidak ada -> -)

Modus Data Tunggal

Diketahui nilai ulangan matematika siswa kelas 8 sebagai berikut : 74, 58, 69, 74, 86, 82, 90, 74, 86, 97, 90, 86

Berapakan nilai modus data tunggal pada nilai ulangan tersebut?

Langkah Pengerjaan

1. Susunlah data nilai ulangan tersebut menjadi teratur : 58, 69, 74, 74, 82, 86, 86, 86, 90, 90, 97
2. Setelah data teratur maka dapat dilihat modus dari data tersebut adalah 74 & 86 karena nilai pada data yang sering muncul

Modus Data Kelompok

Data	Frekuensi	Modus
36	2	
37	4	
38	8	39
39	17	
40	8	

Langkah Pengerjaan

1. Perhatikan frekuensi pada data
2. Kemudian pilih frekuensi yang paling terbesar dari data tersebut
3. Dari data di atas dapat diketahui modusnya adalah 39 karena memiliki nilai yang tertinggi pada frekuensi data yang lain.

Berkas untuk siswa Kelas VIII SMP/MTs

Komentar:

Tambahkan langkah pengerjaan pada soal

Komentar:

Modul sudah dapat digunakan

Tabel 4.7 Revisi Validasi Materi II

Revisi I

Bgr Praktikum

Langkah Penyelesaian

- Memperhatikan data dan data terkecil sampai data terbesar.
- Memasangkan data yang sudah terurut dari sisi terkecil ke sisi dalam, sehingga menyisakan satu data tengah
- Data bagian tengah yang tidak memiliki pasangan dinamakan dengan Median

• Median data tunggal genap

Data	Median
67, 68, 72, 77, 78,	77
80, 88, 89, 90, 96	

Langkah Penyelesaian

- Memperhatikan data dari data terkecil sampai data terbesar
- Memasangkan data yang sudah terurut dari sisi terkecil ke sisi dalam, sehingga menyisakan satu data tengah
- Karena ada dua data pada bagian tengah, maka nilai median berada di tengah-tengah kedua data tersebut.
- Cara menentukan median adalah dengan membagi dua jumlah dari dua data pada bagian tengah, yaitu $\frac{77+78}{2} = 77,5$

• Median data kelompok

Data	Frekuensi	Data	Frekuensi
60	1	80	3
64	3	84	3
68	2	88	1
70	1	88	4
74	2	90	4
76	2	92	2
78	1	96	1

Statistika untuk siswa Kelas VII IPS SMP Negeri ...

Revisi II

Bgr Praktikum

Langkah Penyelesaian

Diketahui data ukuran seperti dari 11 siswa sebagai berikut :

67, 68, 72, 77, 78, 80, 88, 89, 90, 96

Langkah Penyelesaian

- Memperhatikan data dari data terkecil sampai data terbesar
- Memasangkan data yang sudah terurut dari sisi terkecil ke sisi dalam, sehingga menyisakan satu data tengah
- Karena ada dua data pada bagian tengah, maka nilai median berada di tengah-tengah kedua data tersebut.
- Cara menentukan median adalah dengan membagi dua jumlah dari dua data pada bagian tengah, yaitu $\frac{77+78}{2} = 77,5$

• Median data kelompok

Data	Frekuensi	Data	Frekuensi
60	1	80	3
64	3	84	3
68	2	88	1
70	1	88	4
74	2	90	4
76	2	92	2
78	1	96	1

Statistika untuk siswa Kelas VII IPS SMP Negeri ...

Komentar:

Jangan letakan soal data di dalam tabel, buatlah seperti soal bentuk essei

Komentar:

Modul sudah dapat digunakan dalam penelitian

Tabel 4.8 Revisi Validasi Materi III

Revisi I	Revisi II						
Ryo Perdikola • Data Dengan Outlier (Nilai yang sangat jauh berbeda dari nilai lainnya) <table><thead><tr><th>Data</th></tr></thead><tbody><tr><td>Berat badan</td></tr><tr><td>65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120</td></tr></tbody></table> Langkah Pengajaran a) Jangkauan sebelum outlier dihilangkan: 1. Urutkan data 2. Tentukan nilai minimum = 65 3. Nilai maksimum = 120 4. Jangkauan = $120 - 65 = 55$ b) Jangkauan setelah outlier dihilangkan: 1. Buang nilai 120 dari data. Maka data menjadi: 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72 2. Nilai minimum = 65 3. Nilai maksimum = 72 4. Jangkauan = $72 - 65 = 7$ Kesimpulan, outlier menyebabkan jangkauan menjadi lebih besar dan memberikan gambaran situasi data yang kurang akurat. foliuran Tontonlah youtube untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai topik Jangkauan Statistika untuk Guru Kelas VII SMP/MTs	Data	Berat badan	65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120	Ryo Perdikola • Data Dengan Outlier (Nilai yang sangat jauh berbeda dari nilai lainnya) <table><thead><tr><th>Data</th></tr></thead><tbody><tr><td>Berat badan</td></tr><tr><td>65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120</td></tr></tbody></table> Langkah Pengajaran a) Jangkauan sebelum outlier dihilangkan: 1. Urutkan data 2. Tentukan nilai minimum = 65 3. Nilai maksimum = 120 4. Jangkauan = $120 - 65 = 55$ b) Jangkauan setelah outlier dihilangkan: 1. Buang nilai 120 dari data. Maka data menjadi: 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72 2. Nilai minimum = 65 3. Nilai maksimum = 72 4. Jangkauan = $72 - 65 = 7$ Kesimpulan, outlier menyebabkan jangkauan menjadi lebih besar dan memberikan gambaran situasi data yang kurang akurat. foliuran Tontonlah youtube untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai topik Jangkauan Link : https://youtu.be/MN11rwwCnX8?pe=2ZotEiX8CduyM Statistika untuk Guru Kelas VII SMP/MTs	Data	Berat badan	65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120
Data							
Berat badan							
65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120							
Data							
Berat badan							
65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120							
Komentar: Sertakan link video untuk memudahkan siswa mengakses pembelajaran yang di maksud	Komentar: Modul sudah dapat digunakan dalam penelitian						

Berdasarkan penilaian pada revisi I dan revisi II, maka hasil validasi materi I oleh Bapak Yano Telaumbanua, S.Pd., sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Materi I

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Kesesuaian materi dengan CP	93,3%	100%
2	Keakuratan materi	88%	100%
3	Pendukung materi pembelajaran	100%	100%
4	Teknik penyajian	100%	100%
5	Pendukung penyajian	93,3%	100%
6	Penyajian pembelajaran	100%	100%
7	Kelengkapan penyajian	93,3%	100%
Rata-Rata		95,4%	100%

Berdasarkan hasil penilaian ahli dari revisi I dan revisi II oleh validator materi I, maka persentase lembar penilaian mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai yang diperoleh pada revisi pertama

sebesar 95,4% dan revisi kedua sebesar 100%. Sehingga, modul mengalami peningkatan dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.

Hasil penilaian revisi I dan revisi II Pada validasi ahli materi II yang dinilai oleh Bapak Oberlin Harefa, S.Pd, M.M sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli materi II

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Kesesuaian materi dengan CP	66,6%	80%
2	Keakuratan materi	72%	92%
3	Pendukung materi pembelajaran	60%	80%
4	Teknik penyajian	60%	80%
5	Pendukung penyajian	73,3%	80%
6	Penyajian pembelajaran	60%	80%
7	Kelengkapan penyajian	73,3%	100%
Rata-Rata		66,5%	84,5%

Berdasarkan hasil penilaian validator pada setiap revisi, maka dapat disimpulkan bahwa persentase penilaian mengalami peningkatan yang signifikan. Pada revisi pertama diperoleh penilaian sebesar 66,5% dan revisi kedua memperoleh nilai sebesar 84,5%. Validitas materi dikategorikan sangat layak untuk digunakan.

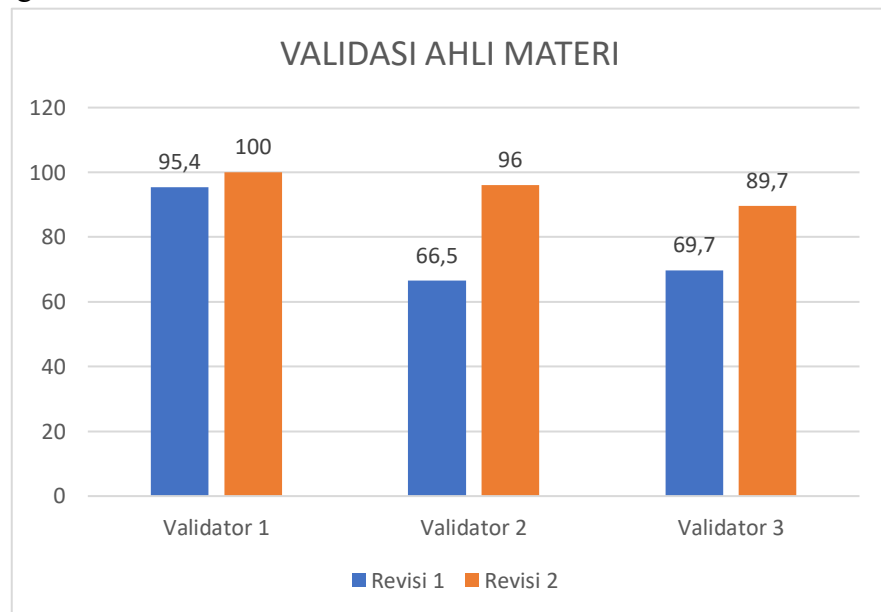
Hasil penilaian revisi I dan revisi II Pada validasi ahli materi III yang dinilai oleh Bapak Markus Harefa, S.Pd sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Validasi Ahli materi III

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Kesesuaian materi dengan CP	66,6%	86,6%
2	Keakuratan materi	72%	92%
3	Pendukung materi pembelajaran	60%	80%
4	Teknik penyajian	60%	80%
5	Pendukung penyajian	76,6%	96,6%

6	Penyajian pembelajaran	80%	100%
7	Kelengkapan penyajian	73,3%	93,3%
Rata-Rata		69,7%	89,7%

Berdasarkan hasil penilaian validator pada setiap revisi, maka dapat disimpulkan bahwa persentase penilaian mengalami peningkatan yang signifikan. Pada revisi pertama diperoleh penilaian sebesar 69,7% dan revisi kedua memperoleh nilai sebesar 89,7%. Sehingga, modul mengalami peningkatan sebesar 20% untuk setiap revisi. Validitas materi dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam penelitian. Adapun hasil rata-rata persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian validator 1, validator 2, dan validator 3 dapat dilihat pada diagram berikut:



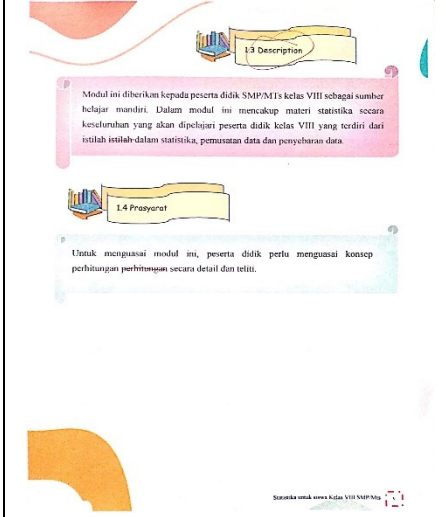
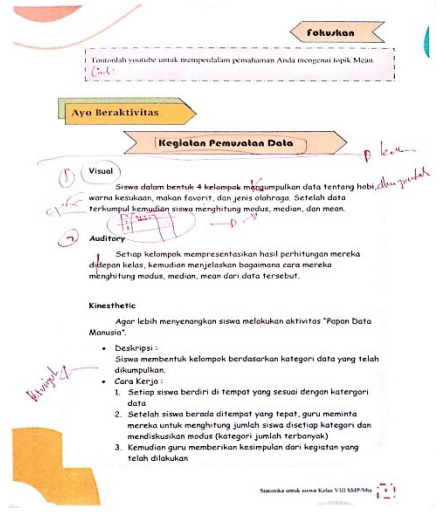
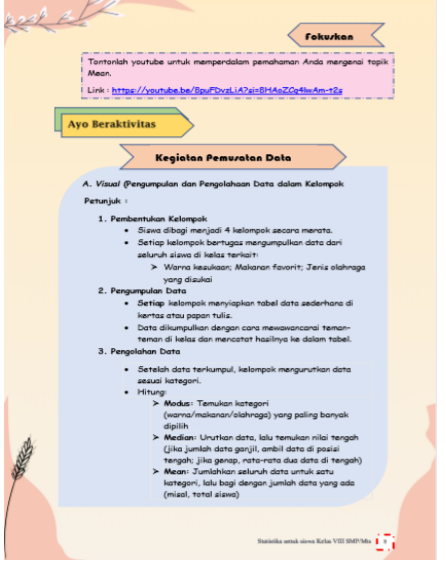
Gambar 4.14 Persentase Penilaian Ahli Materi

b. Validasi Ahli Bahasa

Penyusunan modul selalu memperhatikan bahasa yang digunakan sehingga dilakukan validasi oleh ahli bahasa yang bernama Bapak Noveri Amal Jaya Harefa, S.Pd., M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Nias. Penilaian dilakukan dengan memberikan angket validasi ahli bahasa yang sudah di validasi sebelumnya. Komentar dan saran yang diperoleh pada revisi

pertama yaitu kesalahan dalam sampul, isi, kata atau kalimat. Revisi pertama dari ahli bahasa diperbaiki dan dilanjutkan dengan revisi tahap kedua. Revisi tahap kedua yaitu kalimat dan tanda baca. Revisi terakhir tidak ada perbaikan dari ahli bahasa dan memiliki kriteria sangat layak digunakan. Tampilan yang harus direvisi sebagai berikut:

Tabel 4.12 Revisi Validasi Bahasa

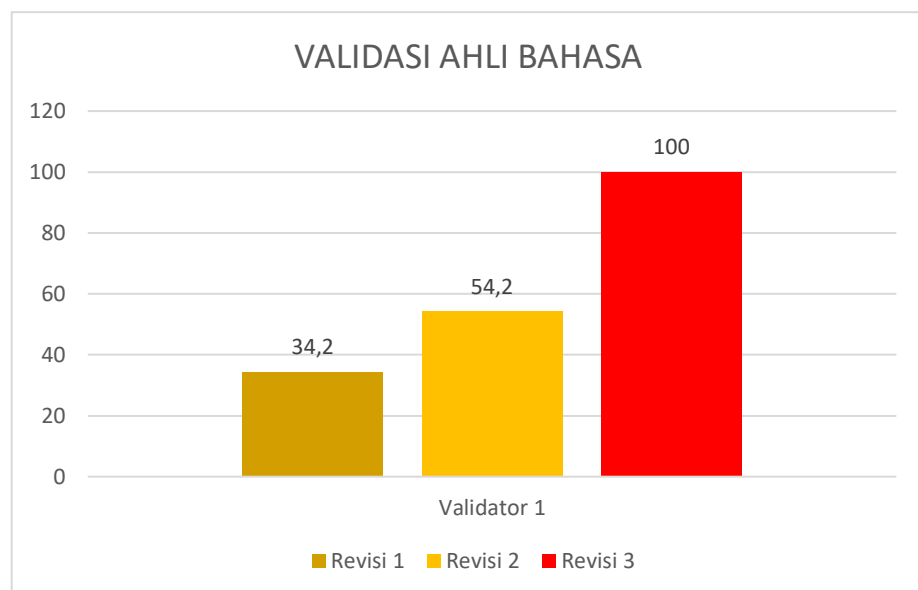
Revisi I	Revisi II
 1.3 Deskripsi Modul ini diberikan kepada peserta didik SMP/MTs kelas VIII sebagai sumber belajar mandiri. Dalam modul ini mencakup materi statistika secara keseluruhan yang akan dipelajari peserta didik kelas VIII yang terdiri dari istilah-istilah dalam statistika, pemusatan data dan penyebaran data. 1.4 Prasyarat Untuk menguasai modul ini, peserta didik perlu menguasai konsep perhitungan perhitungan secara detail dan teliti. Standar untuk siswa Kelas VIII SMP/MTs	 Fokuskan Tontonlah youtube untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai topik Mean. Link: https://www.youtube.com/watch?v=8H4aZGq4uAm Ayo Beraktivitas Kegiatan Pemusatan Data Visual Siswa dalam bentuk 4 kelompok mengumpulkan data tentang hobi, warna kesukaan, makanan favorit, dan jenis olahraga. Setelah data terkumpul kemudian siswa menghitung modus, median, dan mean. Auditory Setiap kelompok mempresentasikan hasil perhitungan mereka di depan kelas, kemudian menjelaskan bagaimana cara mereka menghitung modus, median, mean dari data tersebut. Kinesthetic Agar lebih menyenangkan siswa melakukan aktivitas "Papan Data Manusia". - Deskripsi : Siswa membentuk kelompok berdasarkan kategori data yang telah dikumpulkan. - Cara Kerja : - Setiap siswa berdiri di tempat yang sesuai dengan kategori data. - Setelah siswa berada di tempat yang tepat, guru meminta mereka untuk menghitung jumlah siswa di setiap kategori dan mendiskusikan modus (kategori jumlah terbanyak). - Kemudian guru memberikan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. Standar untuk siswa Kelas VIII SMP/MTs
Komentar: Perbaiki kesalahan penulisan, kemudian tambahkan petunjuk penggunaan modul	Komentar: Buatlah petunjuk yang lebih spesifik pada kegiatan "Ayo Beraktivitas"
Revisi III	
 1.3 Deskripsi Modul ini diberikan kepada peserta didik SMP/MTs kelas VIII sebagai sumber belajar mandiri. Dalam modul ini mencakup materi statistika secara keseluruhan yang akan dipelajari peserta didik kelas VIII yang terdiri dari istilah dalam statistika, pemusatan data dan penyebaran data. 1.4 Prasyarat Untuk menguasai modul ini, peserta didik perlu menguasai konsep perhitungan secara detail dan teliti. 1.5 Petunjuk Umum Penggunaan Modul Agar siswa dapat menggunakan modul ini dengan baik, ikuti petunjuk berikut ini: - Dalam mempelajari modul harus secara sistematis, karena materi awal pada modul ini merupakan konsep dasar untuk memahami materi berikutnya. - Ikuti kegiatan belajar yang diberikan dan perhatikan cara mempelajari kegiatan belajar. - Apabila siswa masih belum bisa memahami materi yang diberikan, maka siswa dapat mengikuti mempelajari kegiatan belajar dan melanjutkan pada materi berikutnya jika telah mampu memahami materi. - Siswa diharapkan cermat dan teliti dalam mengerjakan kegiatan yang terdapat pada tugas mandiri. Tugas mandiri di kerjakan di rumah dan di evaluasi pada pertemuan berikutnya. Standar untuk siswa Kelas VIII SMP/MTs	 Fokuskan Tontonlah youtube untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai topik Mean. Link: https://www.youtube.com/watch?v=8H4aZGq4uAm Ayo Beraktivitas Kegiatan Pemusatan Data A. Visual (Pengumpulan dan Pengolahan Data dalam Kelompok) Petunjuk : Pembentukan Kelompok - Siswa dibagi menjadi 4 kelompok secara acak. - Setiap kelompok bertugas mengumpulkan data dari seluruh siswa di kelas terdiri: - Warna kesukaan, Makanan favorit, Jenis olahraga yang disukai Pengumpulan Data - Setiap kelompok menyiapkan tabel data sederhana di kertas atau papan tulis. - Data dikumpulkan dengan cara mewawancarai teman-teman di kelas dan mencatat hasilnya ke dalam tabel. Pengolahan Data - Setelah data terkumpul, kelompok mengurutkan data sesuai kategori. - Hitung: - Modus: Temukan kategori (warna/makanan/olahraga) yang paling banyak dipilih - Median: Urutkan data, lalu temukan nilai tengah (jika jumlah data ganjil, ambil data di posisi tengah; jika genap, rata-rata dua data di tengah) - Mean: Jumlahkan seluruh data untuk satu kategori, lalu bagi dengan jumlah data yang ada (misal, total siswa) Standar untuk siswa Kelas VIII SMP/MTs
Komentar: Modul dapat digunakan pada penelitian	

Berdasarkan penilaian pada revisi I, revisi II dan revisi III, maka hasil validasi bahasa oleh validator sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II	Persentase Rata-Rata Revisi III
1	Keefektifan kalimat	20%	40%	100%
2	Kebakuan istilah	40%	60%	100%
3	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	40%	60%	100%
4	Ketepatan bahasa	40%	60%	100%
5	Ketepatan ejaan	20%	60%	100%
6	Konsisten	40%	40%	100%
7	Penggunaan simbol	40%	60%	100%
Rata-Rata		34,2%	54,2%	100%

Berdasarkan hasil penilaian ahli dari revisi I, revisi II dan revisi III oleh validator bahasa, maka persentase lembar penilaian mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai yang diperoleh pada revisi pertama sebesar 34,2%, revisi kedua sebesar 54,2% dan revisi ketiga sebesar 100%. Sehingga, modul mengalami peningkatan dengan kriteria sangat layak untuk digunakan. Adapun hasil rata-rata persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian ahli bahasa dapat dilihat pada diagram berikut:

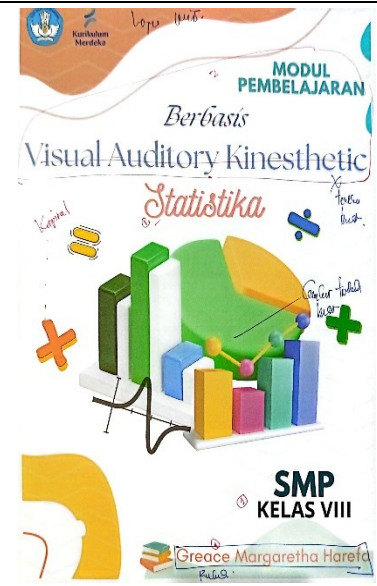
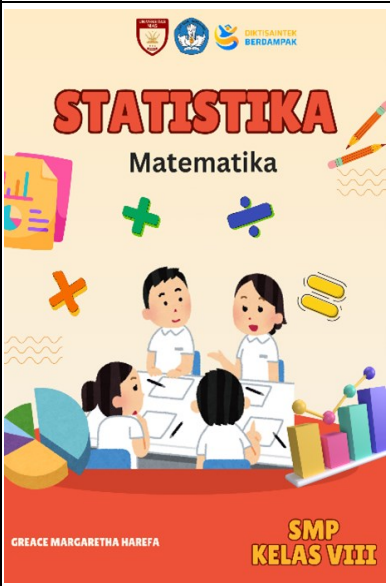


Gambar 4.15 Persentase Penilaian Ahli Bahasa

c. Validitas Ahli Desain

Tahap desain modul di validasi oleh ahli desain yang Bernama Bapak Ofelius Laia, M.Kom. Berdasarkan komentar dan saran dari validator pada revisi pertama bahwa desain modul cenderung terlalu monoton serta model judul pada tiap judul rapikan kembali, susunan tabel maupun gambar yang ada pada modul. Pada revisi kedua, tidak ada perbaikan yang diterima karena desain sudah diperbaiki oleh peneliti. Maka, kriteria yang diperoleh dari angket yang dibagikan kepada ahli desain yaitu sangat layak untuk digunakan. Tampilan yang harus direvisi pada lembar angket desain sebagai berikut:

Tabel 4.14 Revisi Validasi Desain

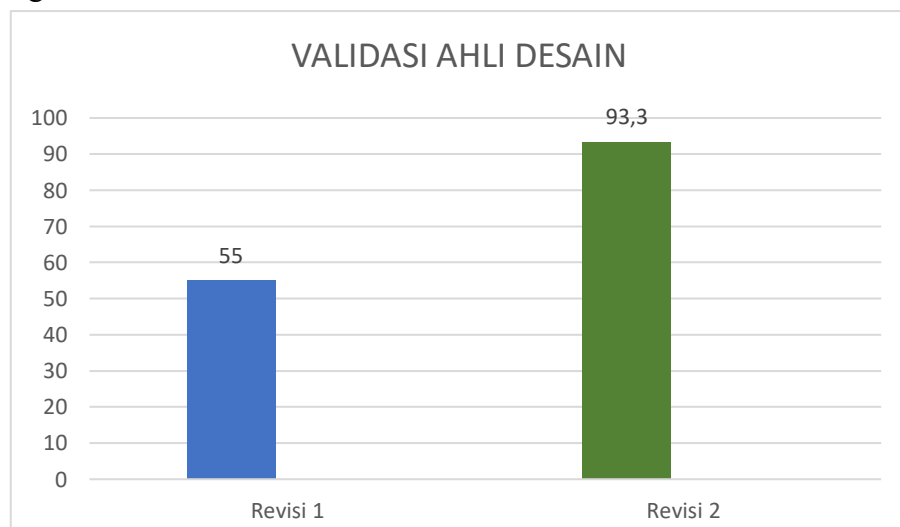
Revisi I	Revisi II
	
Komentar: Desain dan warna diperbaiki menjadi lebih menarik	Komentar: Modul dapat digunakan untuk penelitian

Berdasarkan hasil revisi kedua bahwa pada link video dibuat dalam bentuk barcode (*QR Code*) untuk memudahkan siswa mendapatkan video pembelajaran yang dituju. Penilaian yang diperoleh melalui revisi I dan revisi II, maka hasil validasi desain oleh Bapak Ofelius Laia, M.Kom sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Validasi Ahli Desain

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Ukuran fisik modul	80%	100%
2	Tata letak sampul modul	40%	100%
3	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	60%	86,6%
4	Konsisten tata letak	40%	80%
5	Unsur tata letak harmonis	40%	100%
6	Unsur tata letak	70%	93,3%
Rata-Rata		55%	93,3%

Berdasarkan hasil penilaian ahli dari revisi I dan revisi II oleh validator desain, maka persentase lembar penilaian mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai yang diperoleh pada revisi pertama sebesar 55% dan revisi kedua sebesar 93,3%. Artinya, modul mengalami peningkatan sebesar 38,3% untuk setiap revisi. Sehingga, modul mengalami peningkatan dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.



Gambar 4.16 Persentase Penilaian Ahli Desain

4.2.4 Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap menerapkan produk yang sudah dibuat. Produk yang sudah di validasi oleh ahli kemudian diterapkan pada kegiatan pembelajaran untuk digunakan oleh siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan.

4.2.4.1 Kegiatan Pembelajaran

Proses pembelajaran dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan dan pada pertemuan terakhir pemberian tes. Adapun kegiatannya sebagai berikut:

a. Pembelajaran Pertemuan Pertama

Pembelajaran di laksanakan dengan berpedoman pada modul ajar statistika yang telah dibuat yang dimulai dari pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Langkah pertama yang di lakukan sebelum memulai pembelajaran yaitu membentuk kelompok secara acak yang di sesuaikan dengan banyaknya siswa di dalam kelas. Produk berupa modul di bagian kepada siswa dan diberikan kesempatan untuk dibaca dan di pahami. Peneliti menggali ingatan siswa dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan statistika. Apabila konsep dasar dan contoh statistika sudah di pahami, maka di lanjutkan dengan penyampaian materi.

Materi yang di bahas pada pertemuan pertama merupakan pengenalan contoh data dalam bentuk tabel, pengertian modus, modus data tunggal, modus data kelompok. Siswa di himbau untuk membaca dan memahami bagaimana perbedaan modus tersebut. Setelah siswa menerima pembelajaran dalam bentuk *visual*, kemudian di lanjutkan dengan kegiatan *auditory* dengan menscan *QR Code* untuk memperoleh link video yang telah peneliti sediakan di dalam modul. Kegiatan ini di lakukan di rumah masing masing peserta didik sebagai tugas di rumah

untuk menonton materi yang di pelajari pada pertemuan pertama dan pada pertemuan berikutnya akan di ingatkan kembali sejauh mana peserta didik telah memahami materi modulus. Kemudian di susul dengan kegiatan *kinesthetic* yang di lakukan berdasarkan petunjuk dari modul pembelajaran yang telah di bagikan. Dalam hal ini peserta didik di berikan kebebasan untuk mengerjakan secara mandiri namun tetap dalam bentuk kelompok tanpa pengawasan dari peneliti. Setelah selesai di kerjakan maka akan di presentasikan di depan kelas.

b. Pembelajaran Pertemuan Kedua

Pembelajaran di laksanakan dengan berpedoman pada modul ajar statistika yang telah dibuat yang dimulai dari pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Model *visual auditory kinesthetic* di terapkan pada kegiatan pembelajaran seperti pada pertemuan pertama dan anggota kelompok masih tetap seperti pertemuan sebelumnya. Materi yang di bahas pada pertemuan kedua merupakan kegiatan pembelajaran median pengenalan contoh data, pengertian median, median dari data tunggal, median data kelompok. Sebelum menyampaikan materi, peneliti mengingatkan kembali materi sebelumnya dengan menguji siswa untuk memberikan tanggapan.

Setelah siswa mengingat kembali materi sebelumnya, maka peneliti menyampaikan materi median berdasarkan modul yang telah dibagikan sebelumnya. Setelah siswa menerima pembelajaran dalam bentuk *visual*, kemudian di lanjutkan dengan kegiatan *auditory* dengan menscan *QR Code* untuk memperoleh link video yang telah peneliti sediakan di dalam modul. Kegiatan ini di lakukan di rumah masing masing peserta didik sebagai tugas di rumah untuk menonton materi yang di pelajari pada pertemuan ke dua dan pada pertemuan berikutnya akan di ingatkan kembali sejauh mana peserta didik telah memahami materi median. Kemudian di susul dengan kegiatan *kinesthetic* yang di lakukan berdasarkan petunjuk dari modul pembelajaran yang telah di bagikan. Dalam hal ini peserta didik di berikan kebebasan untuk

mengerjakan secara mandiri namun tetap dalam bentuk kelompok tanpa pengawasan dari peneliti. Setelah selesai di kerjakan maka akan di presentasikan di depan kelas.

c. Pembelajaran Pertemuan Ketiga

Pembelajaran di laksanakan dengan berpedoman pada modul ajar statistika yang telah dibuat yang dimulai dari pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Model *visual auditory kinesthetic* di terapkan pada kegiatan pembelajaran seperti pada pertemuan pertama dan kedua anggota kelompok masih tetap seperti pertemuan sebelumnya. Materi yang di bahas pada pertemuan kedua merupakan kegiatan pembelajaran rata-rata (mean) pengenalan contoh data, pengertian pengertian rata-rata, rata-rata data tunggal, rata-rata data kelompok.

Setelah siswa mempelajari materi pembelajaran dalam bentuk *visual*, kemudian di lanjutkan dengan kegiatan *auditory* dengan menscan *QR Code* untuk memperoleh link video yang telah peneliti sediakan di dalam modul. Kegiatan ini di lakukan di rumah masing masing peserta didik sebagai tugas di rumah untuk menonton materi yang di pelajari pada pertemuan ke dua dan pada pertemuan berikutnya akan di ingatkan kembali sejauh mana peserta didik telah memahami materi rata-rata. Kemudian di susul dengan kegiatan *kinesthetic* yang di lakukan berdasarkan petunjuk dari modul pembelajaran yang telah di bagikan. Dalam hal ini peserta didik di berikan kebebasan untuk mengerjakan secara mandiri namun tetap dalam bentuk kelompok tanpa pengawasan dari peneliti. Setelah selesai di kerjakan maka akan di presentasikan di depan kelas. Selama kegiatan diskusi berlangsung, motivasi siswa untuk belajar mengalami peningkatan meskipun beberapa di antaranya masih beradaptasi dengan kegiatan pembelajaran yang di lakukan peneliti.

d. Pembelajaran Pertemuan Keempat

Pembelajaran di laksanakan dengan berpedoman pada modul ajar statistika yang telah dibuat yang dimulai dari pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Model *visual auditory kinesthetic* di terapkan pada kegiatan pembelajaran dan anggota kelompok masih tetap seperti pertemuan sebelumnya. Materi yang di bahas pada pertemuan keempat merupakan kegiatan pembelajaran jangkauan, pengenalan contoh data, pengertian jangkauan, jangkauan data tunggal, jangkauan data kelompok. Sebelum menyampaikan materi, peneliti mengingatkan kembali materi sebelumnya dengan menguji siswa untuk memberikan tanggapan.

Setelah siswa mengingat kembali materi sebelumnya, maka peneliti menyampaikan materi jangkauan berdasarkan modul yang telah dibagikan sebelumnya. Setelah siswa menerima pembelajaran dalam bentuk *visual*, kemudian di lanjutkan dengan kegiatan *auditory* dengan menscan *QR Code* untuk memperoleh link video yang telah peneliti sediakan di dalam modul. Kegiatan ini di lakukan di rumah masing masing peserta didik sebagai tugas di rumah untuk menonton materi yang di pelajari pada pertemuan keempat dan pada pertemuan berikutnya akan di ingatkan kembali sejauh mana peserta didik telah memahami materi jangkauan. Kemudian di susul dengan kegiatan *kinesthetic* yang di lakukan berdasarkan petunjuk dari modul pembelajaran yang telah di bagikan. Dalam hal ini peserta didik di berikan kebebasan untuk mengerjakan secara mandiri namun tetap dalam bentuk kelompok tanpa pengawasan dari peneliti. Setelah selesai di kerjakan maka akan di presentasikan di depan kelas.

e. Pembelajaran Pertemuan Kelima

Pembelajaran di laksanakan dengan berpedoman pada modul ajar statistika yang telah dibuat yang dimulai dari pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Model *visual auditory kinesthetic* di terapkan pada kegiatan pembelajaran seperti pada pertemuan sebelumnya dan anggota kelompok masih tetap. Materi yang di bahas pada pertemuan kelima merupakan kegiatan pembelajaran kuartil dan simpangan kuartil pengenalan contoh data, pengertian pengertian kuartil dan simpangan kuartil, dan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data.

Kemudian setelah siswa selesai menerima pembelajaran, di susul dengan pemberian naskah tes berupa tes uraian yang terdiri dari 4 soal tentang statistika. Pada pertemuan sebelumnya peneliti telah menyampaikan di pertemuan berikutnya pada pertemuan kelima pembelajaran akan di adakan bersamaan dengan mengerjakan tes. Siswa berantusias mengikuti. Hasil tes tersebut memperoleh rata-rata persentase sebesar 83% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan pengolahan data yang di lakukan peneliti bahwa dari 22 siswa 19 siswa memenuhi kategori tuntas dan 3 siswa tidak memenuhi kategori tuntas.

Berdasarkan uraian di atas bahwa terdapat empat kegiatan belajar membahas tentang materi statistika. Di akhir, adanya tes di berikan untuk mengukur hasil belajar siswa.

4.2.4.2 Uji Perseorangan

Uji perseorangan terdiri dari tiga siswa yang dilakukan untuk menguji kepraktisan modul yang dibuat melalui angket respon siswa yang berjumlah 12 pernyataan berdasarkan aspek tampilan, aspek penyajian materi dan aspek manfaat. Penilaian angket menggunakan skala 1 sampai 5 memiliki klasifikasi sangat kurang baik, kurang baik, cukup baik, baik dan sangat baik.

Hasil angket untuk uji perseorangan tidak memiliki revisi atau perbaikan untuk modul yang di gunakan praktis. Data penilaian angket pada uji perseorangan sebagai berikut:

Tabel 4.16 Penilaian Uji Perseorangan

Siswa	Skor Total	Penilaian	% Persentase Penilaian	Kriteria
1	60	100%	97,2%	Sangat Praktis
2	57	95%		
3	58	96%		
4	59	98%		

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan hasil uji perseorangan secara keseluruhan memiliki nilai sebesar 97,2% dan termasuk dalam kriteria sangat praktis. Oleh karena itu, dapat di simpulkan bahwa kriteria modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* dapat tercapai dengan kategori sangat praktis.

4.2.4.3 Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil terdiri dari delapan siswa yang dilakukan untuk menguji kepraktisan dan juga untuk mengetahui kekurangan pada produk melalui angket respon siswa yang berjumlah 12 pernyataan berdasarkan aspek tampilan, aspek penyajian materi dan aspek manfaat. Penilaian angket menggunakan skala 1 sampai dengan 5 yang memiliki klasifikasi sangat kurang baik, kurang baik, cukup baik, baik dan sangat baik.

Hasil angket yang diperoleh menyatakan bahwa tidak terdapat perbaikan atau revisi pada modul. Data penilaian angket pada uji kelompok kecil sebagai berikut:

Tabel 4.17 Penilaian Uji Kelompok Kecil

Siswa	Skor Total	Penilaian	% Persentase Penilaian	Kriteria
1	57	95%	97%	Sangat Praktis
2	59	98%		
3	60	100%		
4	58	96%		
5	59	98%		
6	57	95%		
7	58	96%		
8	59	98%		

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan hasil uji kelompok kecil secara keseluruhan memiliki nilai sebesar 97% dan termasuk dalam kriteria sangat praktis. Oleh karena itu, dapat di simpulkan bahwa kriteria modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* dapat tercapai dengan kategori sangat praktis.

4.2.4.4 Uji Kelompok Besar

Tabel 4.18 Penilaian Uji Kelompok Kecil

Siswa	Skor Total	Penilaian	% Persentase Penilaian	Kriteria
1	60	100%	96,8%	Sangat Praktis
2	60	100%		
3	60	100%		
4	59	98%		
5	59	98%		
6	59	98%		
7	59	98%		
8	59	98%		
9	59	98%		
10	58	96%		
11	58	96%		
12	58	96%		
13	58	96%		
14	58	96%		
15	58	96%		
16	58	96%		
17	58	96%		
18	57	95%		
19	57	95%		
20	57	95%		
21	57	95%		
22	57	95%		

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan hasil uji kelompok kecil secara keseluruhan memiliki nilai sebesar 96,8% dan termasuk dalam kriteria sangat praktis. Oleh karena itu, dapat di simpulkan bahwa kriteria modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* dapat tercapai dengan kategori sangat praktis.

4.2.4.5 Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk menilai kepraktisan modul yang ditinjau dari aspek komponen penyajian, aspek bahasa, dan aspek tampilan modul. Guru yang melakukan pengisian angket merupakan guru matematika di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan kelas 8, yaitu Bapak Yano Telaumbanua, S.Pd. Data penilaian angket respon guru sebagai berikut:

Tabel 4.19 Penilaian Respon Guru

Nama Guru	Revisi ke	Skor Total	Penilaian	% Persentase Penilaian	Kriteria
Yano Telaumbanua, S.Pd	I	69	98,5%	99%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan hasil respon guru secara keseluruhan yang memiliki nilai sebesar 99% dan termasuk dalam kriteria sangat praktis. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kriteria modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* dapat tercapai dengan kategori sangat praktis.

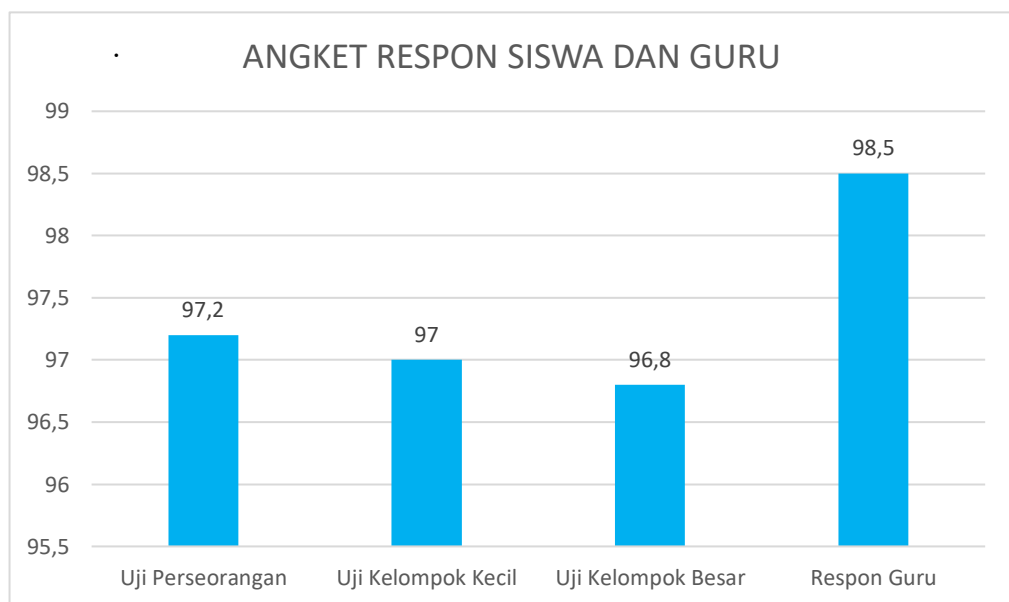
Hasil keseluruhan dari angket respon siswa dan respon guru terhadap kepraktisan produk modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* sebagai berikut:

Tabel 4.20 Rata-Rata Hasil Kepraktisan dari Respon Siswa dan Guru

No	Uji	Skor	Kriteria
1	Perseorangan	97,2%	Sangat Praktis
2	Kelompok Kecil	97%	Sangat Praktis
3	Kelompok Besar	96,8%	Sangat Praktis
4	Respon Guru	99%	Sangat Praktis
Rata-Rata		97,5%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa rata-rata uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* dinyatakan sangat praktis dengan perolehan hasil sebesar 97,5%

Adapun hasil rata-rata persentase skor keseluruhan indikator yang diperoleh dari uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar dan respon guru dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.17 Persentase Kepraktisan

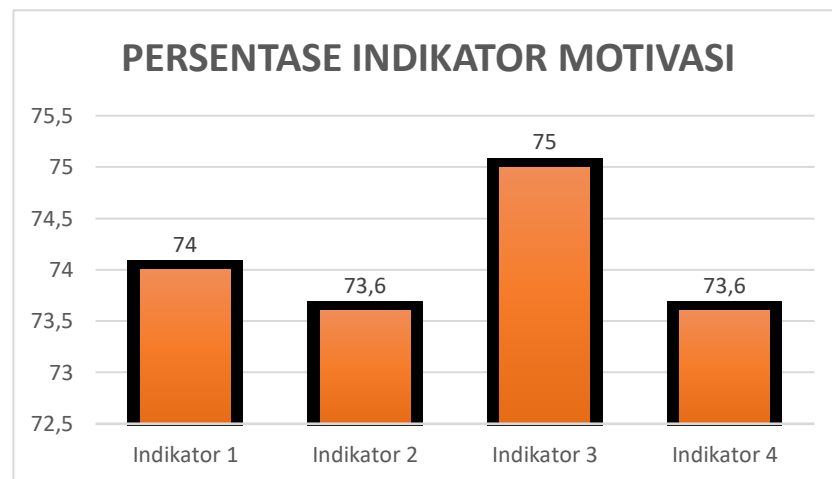
4.2.5 Tahap *Evaluaton* (Evaluasi)

4.2.5.1 Motivasi

Pada tahap ini dapat di ketahui tingkat motivasi belajar siswa dalam menggunakan modul pembelajaran yang telah di buat adanya peningkatan. Hal ini di ketahui dari penyebaran angket yang telah peneliti bagikan memiliki hasil persentase perindikator. Persentase motivasi berdasarkan indikator sebagai berikut:

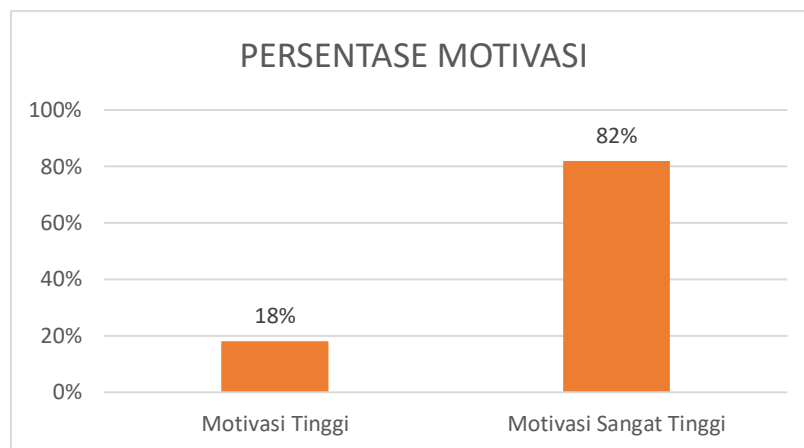
Tabel 4.21 Motivasi Berdasarkan Indikator

Indikator	Persentase
Kemauan untuk sekolah	74%
Rasa senang terhadap mata pelajaran	73,6%
Kebiasaan untuk belajar tanpa unsur paksaan	75%
Kesadaran ingin belajar dari kegagalan	73,6%



Gambar 4.18 Persentase Indikator Motivasi

Berdasarkan indikator pada angket motivasi belajar siswa, dapat di simpulkan bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan setelah meggunakan modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic*. Adapun hasil persentase motivasi dapat di lihat pada diagram berikut:

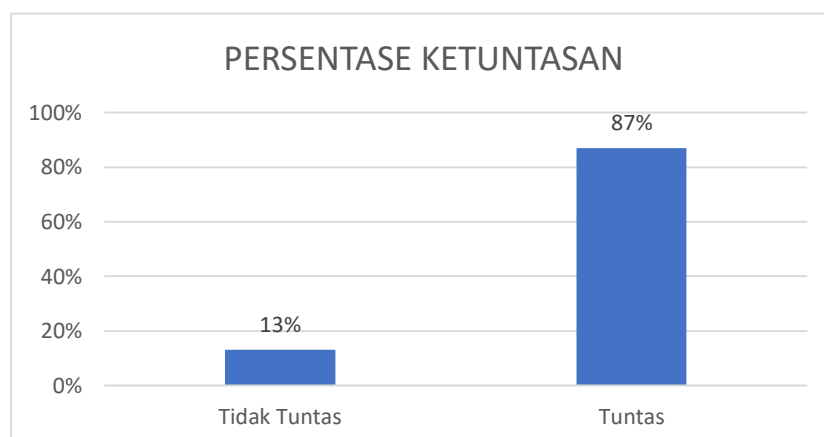


Gambar 4.19 Persentase Motivasi

4.2.5.2 Hasil Belajar

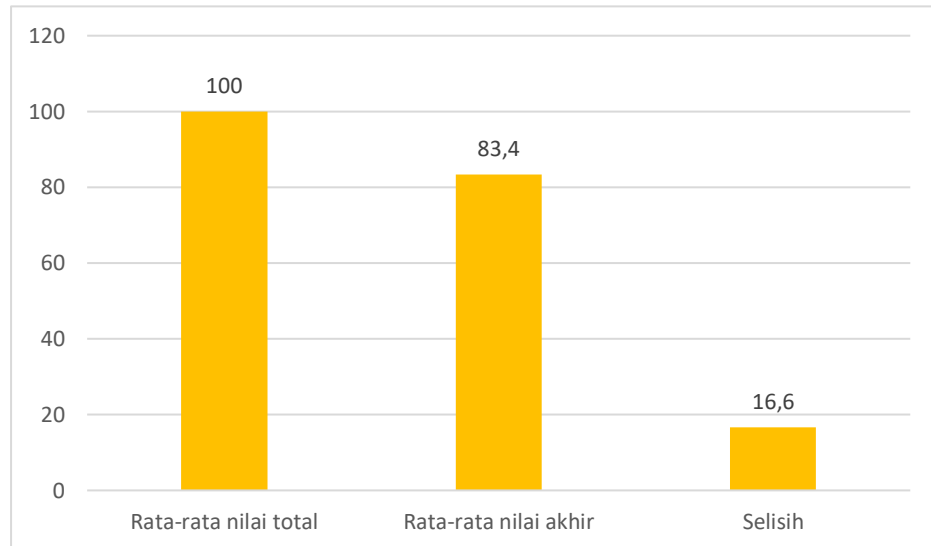
Pada tahap ini dapat di ketahui tingkat efektivitas dari modul pembelajaran yang telah di buat. Keefektifan modul dapat di ketahui melalui respon siswa setelah mempelajari modul yang di kembangkan yaitu melalui tes yang diberikan kepada 22 siswa di kelas VIII. Soal yang di bagikan berupa soal uraian sebanyak 4 butir soal.

Berdasarkan hasil tes yang di peroleh, persentase ketuntasan klasikal siswa tuntas 87% dan siswa tidak tuntas 13%. Dari hasil yang didapat, siswa tuntas ber kriteria sangat baik. Artinya, pengembangan modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* memberikan dampak positif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Data hasil tes siswa sebagai berikut:



Gambar 4.20 Persentase Ketuntasan

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan bahwa siswa yang tuntas sebanyak 87%. Hasil jawaban siswa yang mencapai nilai >60 dengan KKM 70 menunjukkan bahwa siswa tersebut tuntas menyelesaikan tes. Rata-rata hasil nilai akhir tes statistika ditunjukkan pada diagram, sebagai berikut:



Gambar 4.21 Rata Rata Skor Tes Hasil Belajar Siswa

4.3 Pembahasan

4.3.1 Analisis Data Hasil Validasi

Validasi modul terdiri dari tiga aspek yaitu validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Berikut analisis dari ketiga aspek tersebut berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan.

1. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua orang validator. Banyak indikator yang dinilai dari segi materi ada tujuh, yaitu: (1) kesesuaian materi dengan CP, (2) keakuratan materi, (3) pendukung materi pembelajaran (4) teknik penyajian (5) pendukung penyajian (6) penyajian pembelajaran (7) kelengkapan penyajian.

Berdasarkan penilaian validator 1 ahli materi, modul direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 4,6%. Hasil penilaian

revisi pertama diperoleh rata-rata persentase 95,4% dengan kategori sangat layak dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh rata-rata 100% dengan kategori sangat layak dan tidak perlu revisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul dinyatakan layak digunakan.

Berdasarkan penilaian validator 2 ahli materi, modul direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 29,5%. Hasil penilaian revisi pertama diperoleh rata-rata persentase 66,5% dengan kategori cukup layak dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh rata-rata 96% dengan kategori sangat layak dan tidak perlu revisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul dinyatakan layak digunakan.

Berdasarkan penilaian validator 3 ahli materi, modul direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 20%. Hasil penilaian revisi pertama diperoleh rata-rata persentase 69,7% dengan kategori cukup layak dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh rata-rata 89,7% dengan kategori sangat layak dan tidak perlu revisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul dinyatakan layak digunakan.

2. Validasi Ahli Bahasa

Validasi bahasa menilai modul pembelajaran dari aspek bahasa yang digunakan. Banyak indikator yang dinilai dari segi bahasa ada tujuh yaitu: (1) keefektifan kalimat, (2) kebakuan istilah, (3) pemahaman terhadap pesan atau informasi, (4) ketepatan bahasa, (5) ketepatan ejaan, (6) konsisten, dan (7) penggunaan simbol.

Berdasarkan penilaian validator ahli bahasa, modul direvisi sebanyak tiga kali. Pada revisi pertama diperoleh sebesar 34,2%, revisi

kedua diperoleh penilaian sebesar 54,2%, dan revisi ketiga diperoleh penilaian sebesar 100%. Maka, modul tersebut memiliki peningkatan penilaian revisi pertama ke revisi kedua sebesar 20% untuk tahap revisi dan peningkatan revisi kedua ke revisi ketiga memiliki peningkatan sebesar 45,8%, dengan kategori sangat layak dan tidak perlu revisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul dinyatakan layak digunakan.

3. Validasi Ahli Desain

Validasi desain menilai modul pembelajaran dari enam indikator yaitu: (1) ukuran fisik modul, (2) tata letak sampul modul, (3) huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca, (4) konsisten tata letak, (5) unsur tata letak harmonis, dan (6) unsur tata letak.

Berdasarkan penilaian validator ahli desain, modul pembelajaran direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 38,3%. Hasil dari revisi pertama diperoleh rata-rata persentase 55% dengan kategori layak dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh rata-rata persentase 93,3% dengan kategori sangat layak dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka modul pembelajaran dinyatakan sangat layak untuk digunakan.

4.3.2 Analisis Data Hasil Kepraktisan

4.3.2.1 Angket Respon Siswa dan Guru

Modul pembelajaran yang dikembangkan di nilai tingkat kepraktisan berdasarkan hasil angket respon yang telah diberikan kepada siswa dan guru. Data respon siswa diperoleh dari hasil angket respon siswa pada tahap evaluasi perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar. Data respon guru juga diperoleh dari hasil angket respon guru ketika peneliti melaksanakan tahap evaluasi kelompok kecil.

Berdasarkan rekapitulasi hasil kepraktisan pada uji perseorangan, kelompok kecil, uji kelompok besar, dan respon guru diperoleh data uji perseorangan sebesar 97,2%, uji kelompok kecil 97%, uji kelompok besar 96,8%, dan respon guru sebesar 98,5%. Berdasarkan data, diperoleh rata-rata persentase sebesar 97,3% dengan kategori sangat praktis. Modul yang telah dikembangkan praktis digunakan pada uji lapangan untuk mengetahui tingkat keefektifan modul.

4.3.3 Analisis Data Hasil Keefektifan

4.3.3.1 Angket Motivasi

Dalam pengembangan modul yang dilakukan adanya penilaian terhadap tingkat motivasi siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Angket ini diberikan kepada peserta didik terdiri dari empat indikator yaitu: (1) kemauan untuk sekolah (2) rasa senang terhadap mata pelajaran (3) kebiasaan untuk belajar tanpa unsur paksaan (4) kesadaran ingin belajar dari kegagalan

Berdasarkan hasil rata-rata pada indikator pertama sebesar 74, indikator kedua sebesar 73,6, indikator ketiga sebesar 75 dan indikator keempat sebesar 73,6. Maka hasil persentase motivasi yang didapatkan sesuai dengan gambar 4.19 terdapat 18% siswa memiliki motivasi tinggi dan 82% siswa memiliki motivasi sangat tinggi. Modul pembelajaran berbasis *visual auditory kinesthetic* yang dikembangkan terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

4.3.3.2 Hasil Belajar Siswa

Keefektifan modul pembelajaran yang dibuat diperoleh dari tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa setelah mempelajari modul pembelajaran. Modul pembelajaran diberikan kepada siswa berjumlah 22 orang. Tes hasil belajar yang diberikan terdiri dari 4 soal statistika untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan data

persentase, ketuntasan hasil yang di peroleh oleh peserta didik tuntas sebesar 87% dan tidak tuntas sebesar 13%. Dengan rata rata nilai akhir sebesar 83,4. Ini menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal yang di berikan dengan menggunakan modul pembelajaran. Dari persentase data tersebut modul pembelajaran efektif untuk digunakan.