

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika *Online*

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di MTsN 11 Ngawi Jawa Timur Kelas VIIA pada tanggal 27 Agustus sampai 6 September 2021. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis setelah menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis *online* pada pokok pembahasan Segiempat dan Segitiga. Modul pembelajaran matematika berbasis *online* adalah produk hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini yang diciptakan oleh peneliti. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, Kelima fase model pengembangan ADDIE adalah *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil data dari setiap tahapan ADDIE adalah sebagai berikut:

##### 1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Bersumber dari hasil pra peneliti di MTsN 11 Ngawi. Hasil analisis yang telah dilakukan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan dalam menyusun bahan ajar Modul Matematika *Online*. Analisis yang dilakukan meliputi analisis Kinerja dan Analisis kebutuhan.<sup>57</sup>

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasikan permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan bahan ajar yang

---

<sup>57</sup> Rikma, Sjarkawi, Aprizal, *Pengembangan E-Book Interaktif Untuk Pembelajaran Fisika SMP*, Universitas Jambi: Tekno-Pedagogi, 2015, hal.15.

digunakan guru untuk pembelajaran *online*. setelah melakukan analisis kinerja diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan selama ini adalah buku dan bahan ajar dari *blog internet*. Sebagaimana yang kita tahu pada saat ini pembelajaran daring saja sudah mempersulit siswa dalam belajar, ditambah lagi bahan ajar yang digunakan hanya berupa buku dan *internet*. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi dan cara menyelesaikan masalah pada soal-soal yang telah diberikan karena keterbatasan isi buku dan *internet*.

Analisis kebutuhan yaitu menentukan bahan ajar yang diperlukan oleh siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian, peneliti mengembangkan modul pembelajaran matematika yang bisa diakses secara *online*, yang dirasa akan membantu siswa dalam memahami materi, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan menghilangkan kejenuhan siswa saat mempelajari mata pelajaran matematika serta meningkatkan hasil belajar siswa yang masih di bawah KKM. Modul pembelajaran matematika *online* merupakan bahan ajar yang akan memberikan variasi pada proses pembelajaran yang melibatkan siswa. Modul pembelajaran matematika *online* ini menyajikan materi-materi beserta ilustrasi gambar yang dirasa akan membangkitkan semangat siswa, dan juga disertai dengan contoh-contoh serta pembahasan soal dimulai dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Informasi yang disampaikan dalam Modul pembelajaran matematika *online* ini lebih kaya dibandingkan dengan buku atau *blog internet*.

## 2. Tahap *Design* (Desain)

Setelah melakukan tahap analisis, tahap selanjutnya yaitu tahap desain atau bisa disebut merancang produk yang akan dikembangkan. Modul ini di desain dengan menggunakan *Microsoft word* 2010 dengan ukuran kertas Letter 8,5” × 11”, ukuran spasi 1,5 , ukuran font 12 dan jenis huruf (*Baskerville Old Face, Comic Sans MS, Times New Roman, Bodoni MT*, dan lain-lain).

Adapun penyajian modul disusun berdasarkan urutan sampul (*cover*), Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, Pendahuluan, Peran Guru dan Orang Tua, Kegiatan Belajar 1, Kegiatan Belajar 2, Kegiatan Belajar 3, Tes Akhir Modul, Penutup, Lampiran dan Daftar Pustaka.

### a. Sampul (*cover*) Modul

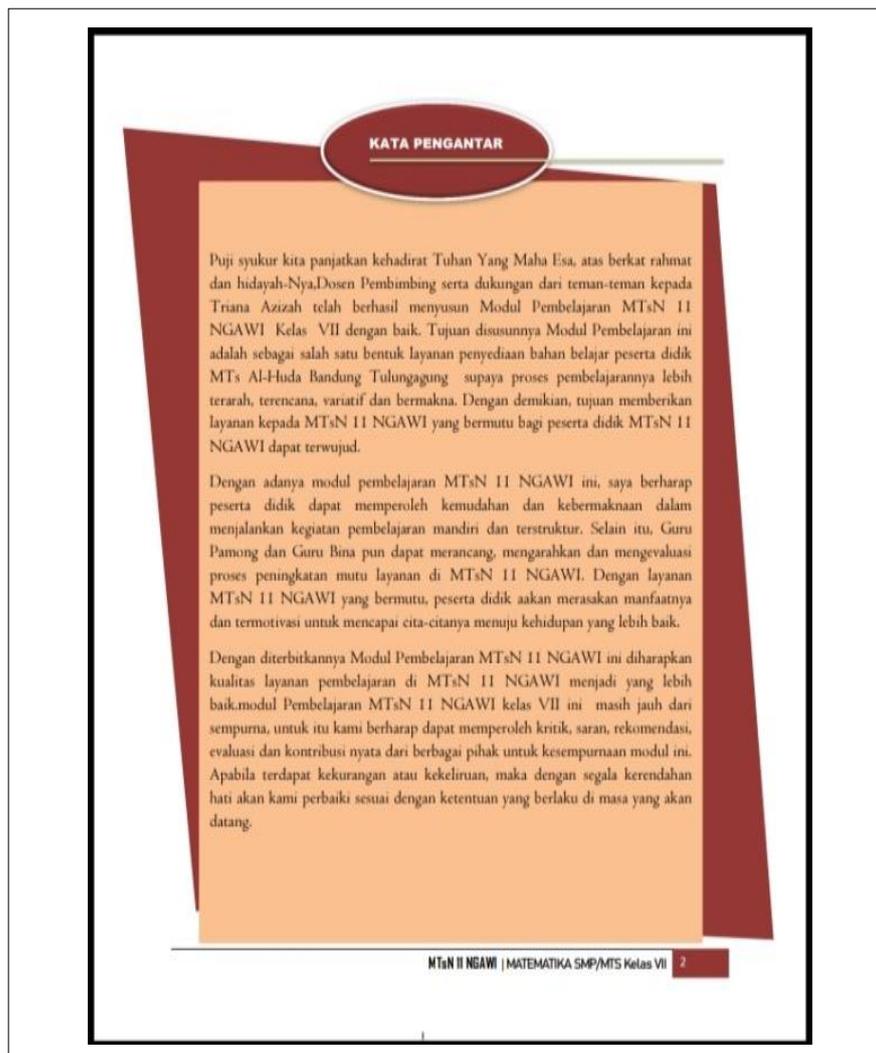
Sampul terdiri dari 1 halaman paling depan dengan tulisan Judul dan Materi Pelajaran.



**Gambar 4.1 Tampilan Sampul Modul**

## b. Kata Pengantar

Kata pengantar modul merupakan halaman selanjutnya setelah *cover*. Kata pengantar berisi kata syukur dan harapan telah terselesaikannya modul pembelajaran matematika *online* serta harapan adanya kritik dan saran dari pembaca untuk modul yang dikembangkan ini.



**Gambar 4.2 Tampilan Latar Belakang Modul**

## c. Daftar Isi

Daftar Isi berperan sebagai mempermudah pembaca untuk menemukan isi materi yang ingin dipelajari tanpa harus mencari satu-satu.

<b>DAFTAR ISI</b>	
Kata Pengantar .....	2
Daftar Isi .....	3
Daftar Gambar .....	4
Daftar Tabel .....	6
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Deskripsi singkat .....	7
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	8
C. Petunjuk Belajar .....	9
PERAN GURU DAN ORANG TUA .....	11
<b>II. KEGIATAN BELAJAR 1: Jenis-jenis dan Sifat Segiempat</b>	
A. Indikator Pembelajaran .....	12
B. Aktivitas Pembelajaran .....	12
C. Tugas .....	20
D. Rangkuman .....	20
TES FORMATIF .....	21
<b>III. KEGIATAN BELAJAR 2: Keliling dan Luas Daerah Segiempat</b>	
A. Indikator Pembelajaran .....	22
B. Aktivitas Pembelajaran .....	22
C. Tugas .....	32
D. Rangkuman .....	33
TES FORMATIF .....	34
<b>IV. KEGIATAN BELAJAR 3: Sifat, Keliling dan Luas Daerah Segitiga</b>	
A. Indikator Pembelajaran .....	36
B. Aktivitas Pembelajaran .....	36
C. Tugas .....	42
D. Rangkuman .....	43
TES FORMATIF .....	44
<b>V. TES AKHIR MODUL</b> .....	46
Lampiran .....	51
Daftar Pustaka .....	63

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 3

**Gambar 4.3 Tampilan Daftar Isi Modul**

d. Daftar Gambar

Daftar Isi berperan sebagai mempermudah pembaca menemukan gambar yang dituju tanpa mencari satu persatu.

<b>DAFTAR GAMBAR</b>	
Gambar 1 Segilima .....	12
Gambar 2 Segiempat 1 .....	12
Gambar 3 Segiempat 2 .....	12
Gambar 4 Lingkaran .....	12
Gambar 5 Trapesium .....	13
Gambar 6 Jajaran Genjang .....	13
Gambar 7 Belah Ketupat .....	13
Gambar 8 Sifat Segiempat dalam Diagram Venn .....	15
Gambar 9 Trapesium Siku-siku ABCD .....	15
Gambar 10 Trapesium Sama Kaki ABCD .....	16
Gambar 11 Sumbu Simetri Trapesium Sama Kaki ABCD .....	17
Gambar 12 Trapesium Sembarang ABCD .....	17
Gambar 13 Jajaran Genjang ABCD .....	17
Gambar 14 Belah Ketupat .....	19
Gambar 15 Ilustrasi Simetri Lipat dengan AC sebagai sumbu simetri .....	19
Gambar 16 Ilustrasi Simetri Lipat dengan BD sebagai sumbu simetri .....	19
Gambar 17 Trapesium 1 .....	22
Gambar 18 Trapesium 2 .....	23
Gambar 19 Trapesium 3 .....	23
Gambar 20 Luas Daerah Trapesium .....	24
Gambar 21 Trapesium 4 .....	24
Gambar 22 Trapesium 5 .....	25
Gambar 23 Segitiga 1 .....	26
Gambar 24 Jajaran Genjang 1 .....	27
Gambar 25 Jajaran Genjang 2 .....	27
Gambar 26 Luas Daerah Jajaran Genjang .....	28
Gambar 27 Jajaran Genjang 3 .....	28
Gambar 28 Segitiga 2 .....	29
Gambar 29 Belah Ketupat .....	29
Gambar 30 Luas Daerah Belah Ketupat .....	30
Gambar 31 Trapesium 6 .....	32
Gambar 32 Trapesium 7 .....	34

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 4

**Gambar 4.4 Tampilan Daftar Gambar Modul**

e. Pendahuluan

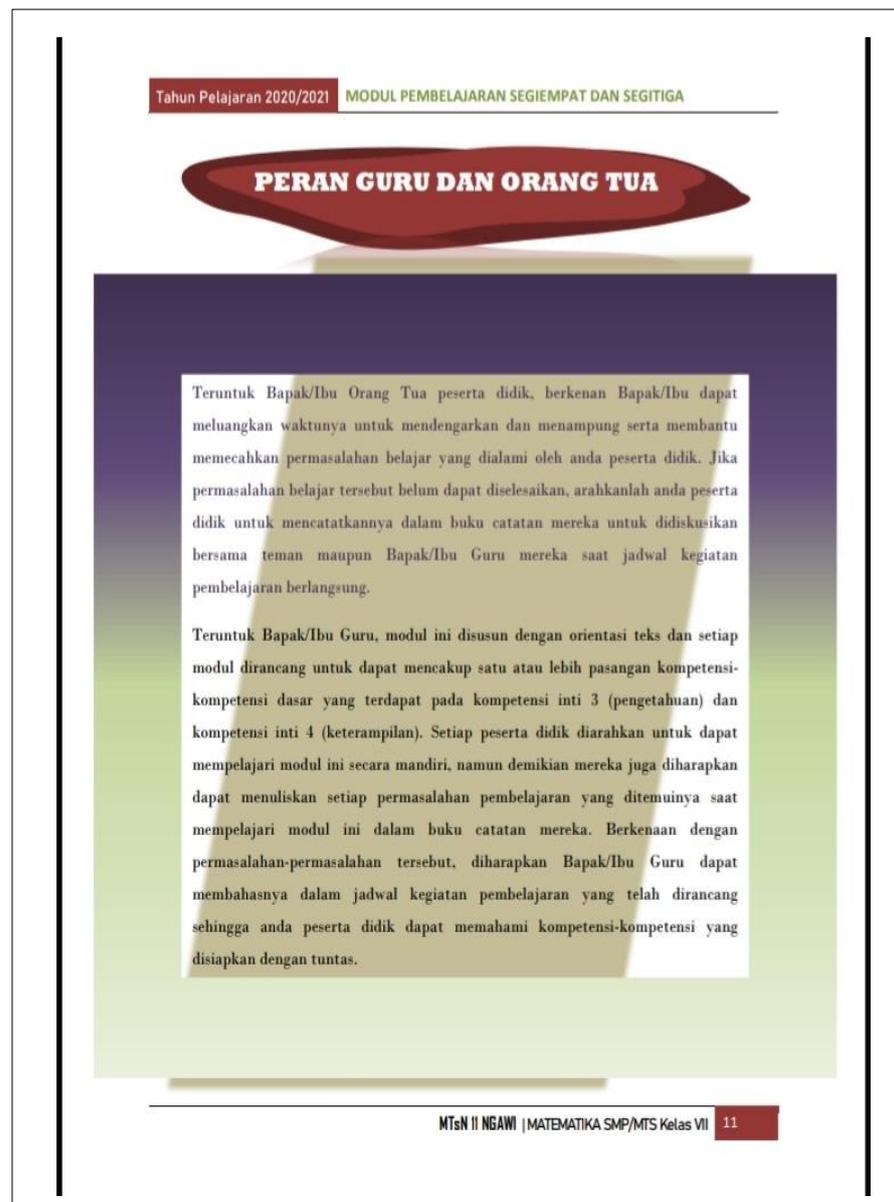
Pendahuluan pada modul ini berisi Deskripsi singkat tentang matematika, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, Petunjuk Belajar.



**Gambar 4.5 Tampilan Pendahuluan Modul**

f. Peran Guru dan Orang Tua

Peran Guru untuk selalu mendampingi peserta didik dan selalu membantu peserta didik di saat kesulitan. Sedangkan peran orang tua untuk selalu mendampingi anak dan selalu mengontrol kegiatan anak saat pembelajaran daring berlangsung.



**Gambar 4.6 Tampilan Peran Guru dan Orang Tua**

g. Kegiatan Belajar 1 (KB 1)

Kegiatan Belajar 1 berisi materi Jenis-jenis dan sifat segiempat, Indikator Pembelajaran, Aktivitas Pembelajaran, Tugas, Rangkuman dan Tes Formatif (KB 1).

Tahun Pelajaran 2020/2021 | MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

## KEGIATAN BELAJAR 1

### Jenis-Jenis dan Sifat Segi Empat

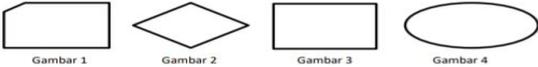
**A. Indikator Pembelajaran**

Pada pembelajaran matematika ini, indikator pembelajaran yang harus anda capai setelah mempelajari modul ini adalah Menjelaskan jenis-jenis dan sifat segiempat dan Menentukan solusi dari masalah tentang sifat segiempat.

**B. Aktivitas Pembelajaran**

**Jenis-Jenis dan Sifat Segi Empat**

Tahukah kalian, hampir setiap konstruksi bangunan dan benda-benda yang ada di sekitar kita memuat bentuk bangun segitiga dan segi empat. Coba amatilah benda-benda di lingkungan anda, apakah anda melihat benda-benda yang mempunyai bentuk segi empat? Apakah buku yang biasa kalian gunakan juga mempunyai bentuk segi empat? Sebelum kalian mempelajari lebih lanjut, kalian perlu mengingat kembali bagaimana mengenai bentuk segi empat. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1      Gambar 2      Gambar 3      Gambar 4

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 12

**Gambar 4.7 Tampilan Kegiatan Belajar 1, Indikator Pembelajaran dan Aktivitas Pembelajaran Modul**

Tahun Pelajaran 2020/2021 | MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

**C. Tugas**

**Tugas Kegiatan Belajar 1**  
Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Tuliskan jenis-jenis Trapesium!
2. Sebutkan 4 sifat Jajaran Genjang!
3. Sebutkan 5 sifat Belah Ketupat!

**Refleksi**

Selamat, anda telah selesai mempelajari tentang segi empat (Trapesium, Jajaran Genjang dan Belah Ketupat). Setelah mempelajari materi ini, coba anda evaluasi diri dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Apa anda senang mempelajari materi ini ?
2. Kesulitan apa saja yang anda temui saat mempelajari materi ini ?
3. Apa manfaat yang dapat anda petik setelah mempelajari materi ini ?

**D. Rangkuman**

1. Jenis segi empat meliputi.....
2. Suatu segi empat jika dan hanya jika memiliki paling sedikit satu pasang ruas garis yang sejajar disebut.....
3. Suatu segi empat jika dan hanya jika memiliki dua pasang ruas garis yang sejajar disebut.....
4. Suatu segi empat memiliki paling sedikit dua sisi yang berdekatan sama panjang disebut ...

Untuk mengetahui apakah anda telah menguasai materi pelajaran pada kegiatan 1 ini, kerjakan tes yang telah disediakan di bawah ini!

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 20

**Gambar 4.8 Tampilan Tugas dan Rangkuman Kegiatan Belajar 1**

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

## TES FORMATIF

**Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!**

- Sebutkan 3 macam segi empat!
- Sebutkan 3 jenis trapesium dan gambarlah masing-masing trapesium tersebut!
- Sebutkan perbedaan Belah Ketupat, Jajaran Genjang dan Trapesium!

**Petunjuk Evaluasi Hasil Pengerjaan Tes Formatif**

- Setelah anda selesai menjawab tugas Tes Informatif Kegiatan Belajar 1 ini, silahkan cocokkan jawaban anda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada bagian lampiran modul ini. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat anda capai dengan menggunakan rumus berikut:
 

$$\text{nilai capaian} = \frac{\text{Jumlah Skor Capaian}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$
- Jika KKM yang anda peroleh kurang dari 75, maka anda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai. Jika masih mengalami kesulitan, catatlah pada buku catatan anda kemudian anda dapat mendiskusikannya bersama teman, menceritakannya kepada orang tua atau dapat menanyakannya kepada Bapak/Ibu Guru pada saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.
- Jika tingkat penguasaan yang anda peroleh lebih dari atau sama dengan 75, maka anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 2.

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 21

**Gambar 4.9** Tampilan Tes Formatif Kegiatan Belajar 1

h. Kegiatan Belajar 2 (KB 2)

Kegiatan Belajar 2 berisi materi Keliling dan Luas Daerah Segiempat, Indikator Pembelajaran, Aktivitas Pembelajaran, Tugas, Rangkuman dan Tes Formatif KB 2.

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

## KEGIATAN BELAJAR 2

Keliling dan Luas Daerah Segi Empat

**A. Indikator Pembelajaran**

Pada pembelajaran matematika ini, indikator pembelajaran yang harus anda capai setelah mempelajari modul ini adalah Menjelaskan konsep Keliling dan Luas Daerah Segi Empat dan Menentukan solusi dari masalah tentang Keliling dan Luas Daerah Segi Empat.

**B. Aktivitas Pembelajaran**

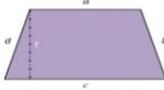
Sekarang anda pelajari bagaimana menemukan rumus keliling dan luas daerah segi empat. Keliling adalah panjang garis/sisi yang membatasi suatu bidang.

Apabila anda sudah memahami betul tentang sifat-sifat segi empat yang sudah anda pelajari di kegiatan sebelumnya, maka hal itu akan sangat mempermudah untuk memahami dan menguasai materi yang akan anda pelajari. Tetaplah semangat dalam belajar !

**A. Trapesium**

**Keliling Trapesium**

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 17 Trapesium 1

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 22

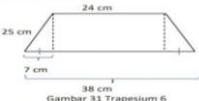
**Gambar 4.10** Tampilan Kegiatan Belajar 2, Indikator Pembelajaran dan Aktivitas Pembelajaran

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

**C. Tugas**

Kerjakan Tugas Kegiatan Belajar 2 berikut dengan benar!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 33 Trapezium 6

Tentukan Luas daerah Trapezium tersebut!

2. Sebuah Belah Ketupat memiliki Luas sebesar  $180 \text{ m}^2$ . Jika diketahui salah satu diagonal ( $d_1$ ) sebesar 24 cm, carilah diagonal satunya lagi ( $d_2$ )!

3. Sebuah jajaran genjang mempunyai Luas  $850 \text{ m}^2$ . Jika alas jajaran genjang adalah 34 meter, maka berapa tinggi jajaran genjang tersebut?

**Refleksi**

Selamat, anda telah selesai mempelajari tentang Keliling dan Luas daerah Segi Empat. Setelah mempelajari materi ini, coba anda evaluasi diri dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Apa anda senang mempelajari materi ini?
2. Kesulitan apa saja yang anda temui saat mempelajari materi ini?
3. Apa manfaat yang dapat anda petik setelah mempelajari ini?

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 32

---

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

**D. Rangkuman**

1. Luas Daerah Jajaran Genjang dengan  $t$  adalah tinggi dan  $a$  adalah alas, adalah.....
2. Luas Daerah Belah Ketupat dengan panjang diagonal satu ( $d_1$ ) dan diagonal dua ( $d_2$ ) adalah.....
3. Rumus Luas Daerah Trapezium adalah.....

Gambar 4.11 Tampilan Tugas dan Rangkuman Kegiatan Belajar

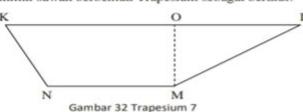
2

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

**TES FORMATIF**

Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

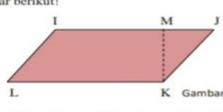
1. Pak Aji memiliki sawah berbentuk Trapezium sebagai berikut!



Gambar 32 Trapezium 7

Dengan panjang  $KL = 20$  meter,  $MN = 13$  meter,  $KN = 10$  meter,  $KO = 15$  meter dan  $MO = 12$  meter. Sebelum sawah tersebut dijual, di sekeliling sawah tersebut akan dipasang full pagar tikus dengan harga 115.000,- per 4 meter nya. Setelah pagar dipasang, sawah akan dijual dengan harga 1.117.000,- per  $\text{m}^2$ . Berapakah total harga jual sawah jika ditambah dengan biaya pagar tersebut?

2. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 33 Jajaran Genjang 4

Diketahui panjang  $IM = 160$  cm,  $JM = 90$  cm,  $JK = 150$  cm. Hitunglah Luas Daerah Jajaran Genjang tersebut!

3. Suatu Belah Ketupat diketahui panjang diagonal satu ( $d_1$ ) = 42,5 cm dan panjang diagonal dua ( $d_2$ ) = 64 cm. Hitunglah Luas Belah Ketupat tersebut!

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 34

Gambar 4.12 Tampilan Tes Formatif Kegiatan Belajar 2

## i. Kegiatan Belajar 3 (KB 3)

Kegiatan Belajar 2 berisi materi Sifat, Keliling dan Luas Daerah Segitiga, Indikator Pembelajaran, Aktivitas Pembelajaran, Tugas, Rangkuman dan Tes Formatif 3.

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

## KEGIATAN BELAJAR 3

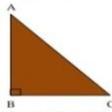
### SIFAT, KELILING DAN LUAS DAERAH SEGI TIGA

**A. Indikator Pembelajaran**

Pada pembelajaran Matematika ini, Indikator pembelajaran yang harus anda capai setelah mempelajari modul ini adalah menjelaskan konsep Sifat, Keliling dan Luas Daerah Segi Tiga dan Menentukan solusi dari masalah tentang Sifat, Keliling dan Luas Daerah Segi Tiga.

**B. Aktivitas Pembelajaran**

**Sifat-Sifat Segitiga**  
Perhatikan gambar berikut!



Gambar 34 adalah segitiga ABC. Garis AB, BC dan AC dinamakan sisi. Dan  $\angle A$ ,  $\angle B$  dan  $\angle C$  adalah sudut-sudutnya. Segitiga dilambangkan dengan  $\Delta$ . Jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah 180 derajat.

**Jenis-Jenis Segitiga**  
Ditinjau dari panjang sisi-sisinya, ada tiga macam segitiga sebagai berikut:

1. **Segitiga Sama Sisi**  
Suatu segitiga dikatakan segitiga sama sisi jika dan hanya jika memiliki tiga ukuran sisi yang sama panjang.

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 30

**Gambar 4.13 Tampilan Kegiatan Belajar 3, Indikator Pembelajaran dan Aktivitas Pembelajaran**

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

**C. Tugas**

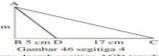
Kerjakan Tugas Kegiatan Belajar 3 berikut dengan benar!

1. Sebutkan 3 jenis segitiga berdasarkan sudut-sudutnya!
2. Sebutkan 3 jenis segitiga ditinjau dari panjang sisinya!
3. Perbaiki gambar berikut!



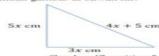
Ciambur 45 segitiga 3  
Tentukan nilai  $x$  dan besar sudut Q dan R pada segitiga di atas!

4. Perbaiki gambar di bawah ini!



Ciambur 46 segitiga 4  
Tentukan Luas daerah segitiga ACTA tersebut!

5. Perbaiki gambar di bawah ini!



Ciambur 47 segitiga 5  
Jika keliling segitiga di atas adalah 770 cm. Maka tentukan nilai  $x$  dan Luas daerah segitiga tersebut!

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 31

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

**D. Rangkuman**

1. Bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut disebut.....
2. Jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah.....
3. Segitiga mempunyai sama kaki adalah.....
4. Segitiga siku-siku sama kaki adalah.....
5. Segitiga lancip sama kaki adalah.....
6. Segitiga sama sisi yaitu segitiga yang ketiga sisinya.....
7. Segitiga sama kaki yaitu segitiga yang memiliki ..... sama panjang.
8. Segitiga sama sebarang yaitu segitiga yang sisi-sisinya.....
9. Cara mengetahui keliling segitiga yaitu dengan cara.....
10. Untuk menentukan luas daerah segitiga yaitu dengan cara.....

Untuk mengetahui apakah anda telah menguasai materi pelajaran pada Kegiatan 3 ini, kerjakan Tes Formatif di bawah ini!

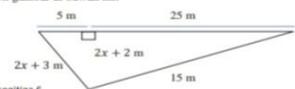
**Gambar 4.14 Tampilan Tugas dan Rangkuman Kegiatan Belajar**

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

## YES FORMATIF

**Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!**

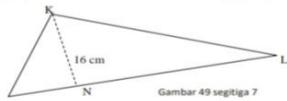
1. Salah satu Rumah Makan di Daerah Ngawi akan dibangun sebuah kolam renang dengan keliling 58 meter seperti gambar di bawah ini.



Gambar 48 segitiga 6

Dipinggiran kolam akan dipasang lampu malam berjarak 2 meter dengan harga 35.000,- per bijinya. Kemudian di dalam kolam akan dipasang keramik dengan motif berbeda dari kolam-kolam lainnya dengan harga 103.000,- per meter persegi. Hitunglah total biaya yang dihabiskan pihak Rumah Makan untuk bisan dan keramik kolam tersebut!

2. Sindi mempunyai selembar kertas karton berbentuk segitiga seperti gambar di bawah ini.



Gambar 49 segitiga 7

Diketahui segitiga KLN dan segitiga KMN adalah segitiga siku-siku dengan siku-siku di sudut N. Dengan panjang LN = 30 cm dan MN = 12 cm. Tentukan:

- Keliling segitiga KLN
- Keliling segitiga KMN
- Keliling segitiga KLM
- Luas daerah segitiga KLM

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 44

**Gambar 4.15 Tampilan Tes Formatif Kegiatan Belajar 3**

j. Tes Akhir Modul

Bagian Tes Akhir Modul ini berisi Petunjuk mengerjakan tes akhir, soal pilihan ganda berjumlah 10 soal dan petunjuk evaluasi hasil mengerjakan tes akhir modul.

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

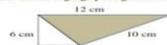
## TES AKHIR MODUL

**Petunjuk Mengerjakan Tes Akhir Modul**

- Bacalah keseluruhan soal Tes Akhir Modul berikut ini terlebih dahulu sebelum anda mengerjakannya. Sewaktu membaca, berilah tanda pada soal-soal tertentu yang menurut anda lebih mudah untuk dikerjakan.
- Selanjutnya kerjakan soal-soal yang lebih mudah menurut anda.
- Berilah tanda silang pada huruf di depan pilihan jawaban yang menurut anda benar.
- Kembangkan rasa percaya diri anda dan usahakanlah berkonsentrasi penuh mengerjakan semua soal Tes Akhir Modul.
- Selamat mengerjakan soal Tes Akhir Modul.

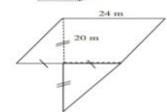
**Pilihlah salah satu jawaban a, b, c atau d yang benar!**

1. Luas daerah segitiga pada gambar di bawah ini adalah, ....



A. 12 cm<sup>2</sup>  
B. 24 cm<sup>2</sup>  
C. 36 cm<sup>2</sup>  
D. 48 cm<sup>2</sup>

2. Pak Joko mempunyai kebun berbentuk seperti gambar disamping. Kebun itu akan ditanai dengan harga 905.000,- per m<sup>2</sup>. Hasil penjualan Pak Joko adalah, ....



A. 456.000.000,-  
B. 500.000.000,-  
C. 534.000.000,-  
D. 543.000.000,-

MTsN II NGAWI | MATEMATIKA SMP/MTS Kelas VII 46

---

Tahun Pelajaran 2020/2021 MODUL PEMBELAJARAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

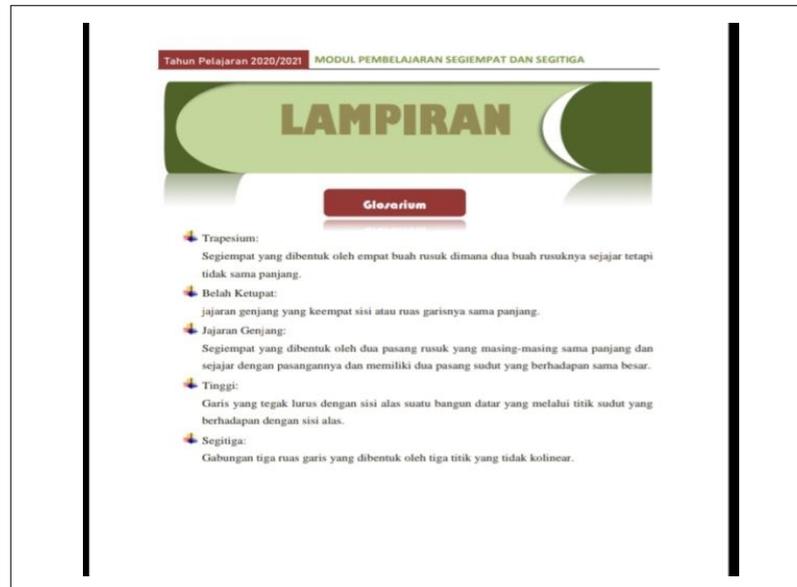
- Taman berbentuk belah ketupat dengan diagonal 122 m dan 140 m akan ditanami rumput dengan harga 10.500 per m<sup>2</sup>. Maka besar biaya yang dibutuhkan untuk memenuhi taman tersebut adalah, ....
- Pertbandingan panjang sisi-sisi sejajar suatu trapesium adalah 2 : 4. Jika tinggi trapesium 8 cm dan luasnya 120 m<sup>2</sup>, panjang sisi-sisi sejajarnya adalah, ....

A. 16 cm dan 12 cm  
B. 20 cm dan 10 cm

**Gambar 4.16 Tampilan Tes Akhir Modul**

## k. Lampiran

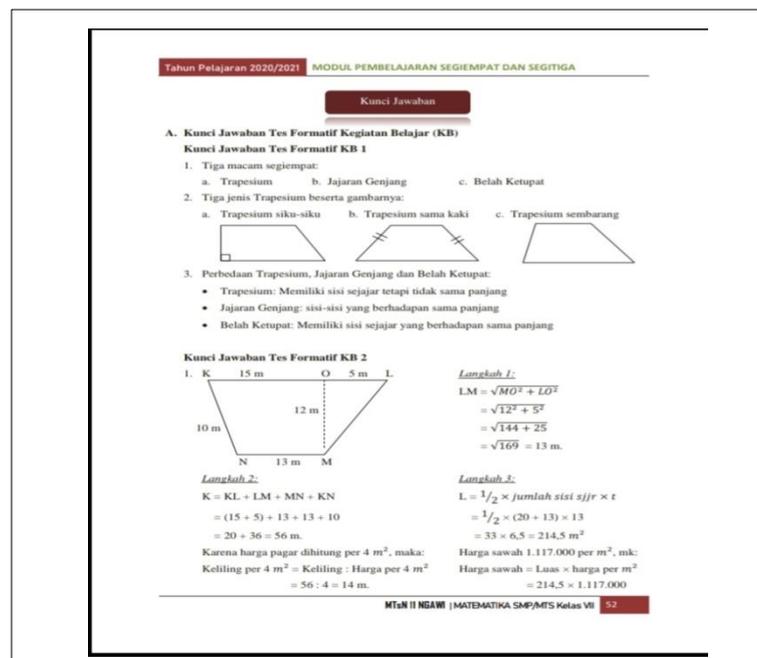
Lampiran berisi glosarium tentang Trapesium, Belah Ketupat, Jajaran Genjang, Tinggi dan Segitiga.



Gambar 4.17 Tampilan Lampiran Modul

## l. Kunci Jawaban

Kunci Jawaban disediakan supaya mempermudah pengguna mencocokkan jawaban yang telah dikerjakan.



Gambar 4.18 Tampilan Kunci Jawaban Modul

### m. Penutup

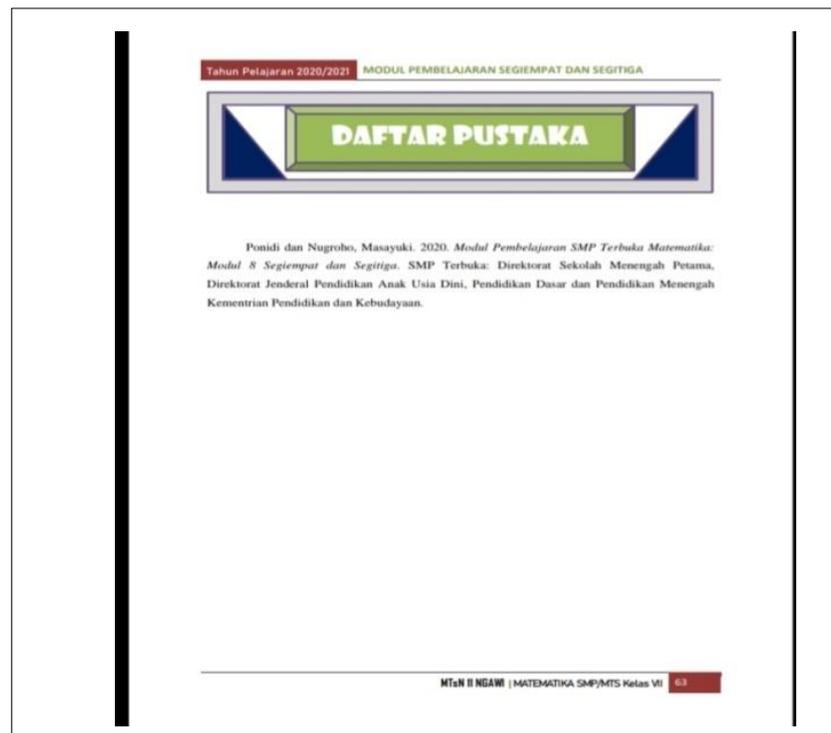
Penutup berisi kesimpulan-kesimpulan dari modul dan ucapan selamat kepada pengguna yang sudah berusaha mengerjakan soal-soal yang telah disajikan dalam modul.



**Gambar 4.19 Tampilan Penutup Modul**

### n. Daftar Pustaka

Daftar Pustaka memuat semua sumber bacaan yang digunakan sebagai rujukan penulisan bahan ajar yang dikembangkan (modul pembelajaran matematika) yang berisi nama penulis, tahun terbit, judul buku dan penerbit.



**Gambar 4.20 Tampilan Daftar Pustaka Modul**

### 3. *Development* (Pengembangan)

Setelah melakukan design, langkah selanjutnya yaitu *development* atau pengembangan. Pengembangan disini yaitu proses percetakan dengan cara membuat *link* modul dan kemudian siap untuk dilakukan proses validasi.

Validasi produk modul pembelajaran matematika *online* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis materi segiempat dan segitiga kelas VII di MTsN 11 Ngawi diuji oleh 2 dosen validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

Hasil validasi ahli dijabarkan sebagai berikut:

#### a. Hasil Validasi Ahli Materi

Materi di dalam modul ini dinilai oleh 2 dosen IAIN Tulungagung. Adapun hasil data validasi materi sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Ahli Materi

No.	Pernyataan	Validator 1		Validator 2	
		Persentase (%)	Kriteria	Persentase (%)	Kriteria
<b>Kelayakan Isi</b>					
1.	Judul sesuai dengan isi modul	100%	SB	100%	SB
2.	Kesesuaian materi	100%	SB	100%	SB
3.	Keluasan materi	100%	SB	75%	B
4.	Kedalaman materi	100%	SB	100%	B
5.	Keakuratan konsep dan definisi	75%	SB	100%	B
6.	Keakuratan prinsip	75%	B	75%	B
7.	Keakuratan fakta dan data	75%	SB	100%	SB
8.	Keakuratan contoh	100%	SB	100%	SB
9.	Keakuratan soal	100%	B	100%	B
10.	Keakuratan gambar dan ilustrasi	100%	SB	100%	B
11.	Keakuratan notasi, symbol dan ikon	100%	SB	75%	B
12.	Keakuratan acuan pustaka	75%	B	100%	B
13.	Penalaran ( <i>reasoning</i> )	100%	SB	100%	B
14.	Keterkaitan	100%	SB	100%	B
15.	Komunikasi ( <i>write and talk</i> )	100%	SB	75%	B
16.	Penerapan	100%	SB	100%	SB
17.	Kemenarikan materi	100%	SB	100%	SB
18.	Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	75%	B	100%	B
19.	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	100%	SB	100%	B
20.	Gambar dan ilustrasi aktual	100%	SB	100%	B
21.	Menggunakan contoh kasus di dalam dan luar Indonesia	25%	KB	25%	KB
22.	Kemutakhiran pustaka	75%	B	75%	B
<b>Kelayakan Penyajian</b>					
1.	Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar	100%	SB	100%	SB
2.	Keruntutan penyajian	100%	SB	100%	SB
3.	Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar	75%	B	100%	SB
4.	Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar	100%	SB	100%	SB
5.	Kunci jawaban soal latihan	100%	SB	100%	SB
6.	Umpan balik soal latihan	100%	SB	75%	B
7.	Pengantar	100%	SB	100%	SB
8.	Glosarium	75%	B	100%	SB
9.	Daftar Pustaka	100%	SB	100%	SB
10.	Rangkuman	100%	SB	75%	B
11.	Keterlibatan peserta didik	100%	SB	100%	SB
12.	Bagian pendahuluan	100%	SB	75%	B

lanjutan tabel 4.1 ...

13.	Bagian isi	100%	SB	75%	B
14.	Bagian penyudah	100%	SB	75%	B
<b>Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis</b>					
1	Menyajikan apa yang diketahui dan tidak diketahui	100%	SB	100%	SB
2.	Kejelasan data untuk diselesaikan	100%	SB	75%	B
3.	Memberikan kondisi yang cukup untuk mencari apa yang ditanyakan	100%	SB	75%	B
4.	Adanya teori-teori yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah	100%	SB	100%	SB
5.	Pertanyaan jelas	100%	SB	100%	SB
6.	Menggunakan hasil dan metode lalu yang pernah digunakan sebelumnya	75%	B	100%	SB
7.	Semua data yang ada di soal digunakan untuk menyelesaikan masalah	100%	SB	100%	SB
8.	Terdapat langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah	100%	SB	100%	SB
9.	Terdapat sanggahan jawaban	75%	B	75%	B
10.	Terdapat cara lain untuk menemukan jawaban	25%	KB	25%	KB
<b>Persentase rata-rata tiap validator (%)</b>		<b>91,30%</b>		<b>90,21%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>			
<b>Persentase rata-rata total</b>		<b>90,75%</b>			
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>			

Sumber: Data Angket Validasi Penelitian

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil penilaian dari validasi ahli materi pada tabel diatas perolehan persentase rata-rata validator 1 mendapatkan skor 91,30% dan hasil validator 2 mendapatkan skor 90,21%. Kemudian diperoleh hasil persentase rata-rata total sebesar 90,75% dengan kategori “Sangat Valid”.

#### **b. Hasil validasi ahli media**

Media di dalam modul ini dinilai oleh 2 dosen IAIN Tulungagung. Adapun hasil data validasi media sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Ahli Media

No.	Pernyataan	Validator 1		Validator 2	
		Persentase (%)	Kriteria	Persentase (%)	Kriteria
1.	Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO	100%	SB	75%	B
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul	100%	SB	75%	B
3.	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan ( <i>unity</i> ) serta konsisten	100%	SB	75%	B
4.	Menampilkan pusat pandang ( <i>center point</i> ) yang baik	100%	SB	75%	B
5.	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) proporsional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola)	100%	SB	75%	B
6.	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	75%	B	100%	SB
7.	Ukuran huruf judul buku lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku, nama pengarang	100%	SB	100%	SB
8.	Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang	100%	SB	75%	B
9.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	75%	B	100%	SB
10.	Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	75%	B	100%	SB
11.	Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai dengan realita	100%	SB	75%	B
12.	Penempatan unsur tata letak	100%	SB	75%	B
13.	Pemisahan antar paragraph jelas	100%	SB	75%	B
14.	Bidang cetak dan margin proporsional	100%	SB	75%	B
15.	Margin dua halaman yang berdampingan proporsional	100%	SB	75%	B
16.	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai	100%	SB	75%	B

lanjutan tabel 4.2...

17.	Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman	100%	SB	100%	SB
18.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar ( <i>caption</i> ) tidak mengganggu pemahaman	100%	SB	100%	SB
19.	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman	100%	SB	75%	B
20.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	100%	SB	75%	B
21.	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	100%	SB	100%	SB
22.	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan	100%	SB	100%	SB
23.	Lebar susunan teks normal	100%	SB	100%	SB
24.	Spasi antar baris susunan teks normal	100%	SB	100%	SB
25.	Spasi antar huruf ( <i>kerning</i> ) normal	100%	SB	100%	SB
26.	Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional	100%	SB	75%	B
27.	Tanda pemotongan kata ( <i>hyphenation</i> )	100%	SB	75%	B
28.	Mampu mengungkap makna/arti dari objek	100%	SB	100%	SB
29.	Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan	100%	SB	100%	SB
30.	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi	100%	SB	75%	B
31.	Kreatif dan dinamis	75%	B	100	SB
<b>Persentase rata-rata tiap validator (%)</b>		<b>96,77%</b>		<b>86,29%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>			
<b>Persentase rata-rata total</b>		<b>91,53%</b>			
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>			

Sumber: Data Angket validasi penelitian

Berdasarkan Tabel 4.2 hasil penilaian dari validasi ahli media pada tabel diatas perolehan persentase rata-rata validator 1 mendapatkan skor 96,77% dan hasil validator 2 mendapatkan skor 86,29%. Kemudian diperoleh hasil persentase rata-rata total sebesar 91,53% dengan kategori “Sangat Valid”.

### c. Hasil validasi ahli bahasa

Bahasa di dalam modul ini dinilai oleh 2 dosen IAIN Tulungagung. Adapun hasil data validasi bahasa sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Uji Ahli Bahasa**

No.	Pernyataan	Validator 1		Validator 2	
		Persentase (%)	Kriteria	Persentase (%)	Kriteria
1.	Ketepatan struktur kalimat	100%	SB	75%	B
2.	Keefektifan kalimat	100%	SB	100%	SB
3.	Kebakuan istilah	100%	SB	100%	SB
4.	Bahasa membangkitkan rasa senang	75%	B	75%	B
5.	Bahasa merangsang siswa	75%	B	100%	SB
6.	Bahasa semi formal	75%	B	100%	SB
7.	Bahasa tepat sasaran	75%	B	100%	SB
8.	Tata kalimat bahasa yang baik dan benar	75%	B	75%	B
9.	Ejaan sesuai PUEBI	75%	B	75%	B
10.	Keterbacaan pesan	100%	SB	100%	SB
11.	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	100%	SB	100%	SB
12.	Kejelasan petunjuk	100%	SB	75%	B
13.	Kemampuan memotivasi pesan atau Informasi	75%	B	100%	SB
14.	Kemampuan mendorong berpikir kritis	75%	B	100%	SB
15.	Kesesuaian perkembangan intelektual peserta didik	100%	SB	75%	B
16.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	100%	SB	75%	B
17.	Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar	100%	SB	100%	SB

lanjutan tabel 4.3...

18.	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraph	100%	SB	100%	SB
19.	Konsistensi penggunaan istilah	75%	B	75%	B
20.	Konsistensi penggunaan symbol atau ikon	75%	B	100%	SB
<b>Persentase rata-rata tiap validator (%)</b>		<b>87,5%</b>		<b>90%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>			
<b>Persentase rata-rata total (%)</b>		<b>88,75%</b>			
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>			

Sumber: Data Angket validasi penelitian

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil penilaian dari validasi ahli bahasa pada tabel diatas perolehan persentase rata-rata validator 1 mendapatkan skor 87,5% dan hasil validator 2 mendapatkan skor 90%. Kemudian diperoleh hasil persentase rata-rata total sebesar 88,75% dengan kategori “Sangat Valid”.

#### 4. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahap ini melakukan implementasi terhadap produk dalam proses pembelajaran di sekolah. Uji coba yang digunakan dalam hahap ini adalah dengan uji skala kecil dan skala besar. Kepraktisan produk dapat dilihat dari data keterlaksanaan modul dan kemenarikan modul yang masing-masing diperoleh dari lembar angket respon guru, lembar observasi guru siswa dan lembar angket siswa. Untuk keefektifan produk diperoleh dari hasil tes soal minimal 75% dari jumlah siswa mencapai skor  $\geq 75$ .

### a. Uji coba kelompok kecil

Uji coba ini melibatkan 5 siswa kelas VIIA MTsN 11 Ngawi yang hanya menggunakan instrumen tes soal yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda, dimana siswa akan mempelajari materi terlebih dahulu melalui alamat <https://online.fliphtml5.com/lohmk/fcdg/> dan kemudian dilanjutkan mengerjakan soal tes. Adapun hasil uji coba kelompok kecil sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Coba kelompok kecil**

No.	Responden	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
1.	CP	100	100	100%	Tuntas
2.	RD	72	100	72%	Tidak Tuntas
3.	NL	92	100	92%	Tuntas
4.	RF	80	100	80%	Tuntas
5.	NC	96	100	96%	Tuntas
<b>Rata-rata</b>		<b>88</b>	<b>100</b>	<b>88%</b>	<b>Tuntas</b>
<b>Ketuntasan Klasikal</b>				<b>80%</b>	<b>Tuntas</b>

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan uji coba siswa kelompok kecil pada Tabel 4.4 diatas, diketahui persentase rata-rata sebesar 88% dengan keterangan “Tuntas” dan didapatkan Ketuntasan Klasikal sebesar 80%. Hal ini berarti hasil analisis belajar siswa mencapai  $KK \geq 75\%$  dari jumlah siswa yang mencapai skor  $\geq 75$ . Setelah uji coba kelompok kecil ini mendapatkan Ketuntasan Klasikal dengan “Tuntas”, maka dilanjutkan dengan Uji Coba Kelompok yang lebih besar guna mengetahui produk yang dikembangkan sudah Praktis dan Efektif untuk digunakan dalam belajar-mengajar.

### b. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba ini melibatkan 24 siswa kelas VIIA MTsN 11 Ngawi. Adapun hasil data penelitian adalah sebagai berikut:

## 1) Kepraktisan Modul

Kepraktisan modul dapat ditentukan dari hasil keterlaksanaan modul dan kemenarikan modul. Berikut adalah hasil dari masing-masing keterlaksanaan dan kemenarikan modul:

### a) Keterlaksanaan Modul

Untuk mengetahui keterlaksanaan modul, peneliti menggunakan instrument angket respon guru, lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Berikut adalah hasil penelitian keterlaksanaan modul:

#### (1) Angket respon guru tahap I (sebelum revisi)

Produk ini dinilai oleh 1 Guru Matematika MTsN 11 Ngawi. Hasil data dari angket respon guru sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil angket respon guru sebelum revisi**

No.	Pernyataan	Respon Guru	
		Persentase (%)	Kriteria
<b>Aspek tampilan</b>			
1.	Tampilan halaman <i>cover</i> modul menarik	75%	S
2.	Setiap judul modul ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul	75%	S
3.	Penempatan tata letak (judul, subjudul, teks, gambar, nomor halaman) modul konsisten sesuai dengan pola tertentu	75%	S
4.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah peserta didik dalam membaca modul	75%	S
5.	Keberadaan gambar dalam modul dapat menyampaikan isi materi	100%	SS
6.	Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam modul menarik perhatian	75%	S
7.	Gambar dan ilustrasi dalam modul yang disajikan berdasarkan masalah sehari-hari dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	75%	S
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>			
8.	Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD	75%	S
9.	Materi sesuai dengan KI dan KD	75%	S
10.	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	75%	S
11.	Konsep sesuai dengan judul materi	75%	S
12.	Masalah-masalah yang diberikan mudah dipahami	75%	S

lanjutan tabel 4.5...

13.	Isi modul mudah dipahami	75%	S
14.	Bahasa sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa	75%	S
15.	Menggunakan bahasa komunikatif	75%	S
16.	Struktur kalimat jelas	75%	S
17.	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda	75%	S
18.	Kalimat sederhana dan mudah dipahami	100%	SS
19.	Petunjuk-petunjuk kegiatan jelas	100%	SS
20.	Konsisten dalam penggunaan notasi, <i>symbol</i> dan ikon	75%	S
21.	Mudah diimplementasikan dalam pembelajaran	75%	S
22.	Membantu membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya	75%	S
23.	Membantu menggali informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah	75%	S
24.	Membantu menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri	100%	SS
25.	Membantu mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator Kompetensi Dasar	75%	S
26.	Membantu menemukan konsep materi	75%	S
27.	Mendorong siswa untuk berdiskusi dengan orang lain	75%	S
<b>Persentase rata</b>		<b>78,70%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Cukup Baik</b>	

Sumber: Angket respon guru sebelum revisi

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil angket respon guru pada tabel diatas perolehan persentase rata-rata skor 78,70% dengan kategori “Cukup Baik” sehingga modul perlu sedikit revisi sesuai masukan dari guru pengajar.

## (2) Angket respon guru tahap II (sesudah revisi)

Produk yang telah divalidasi pada tahap I kemudian dilakukan perbaikan untuk menyempurnakan produk. Hasil data tahap II (sesudah revisi) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil angket respon guru sesudah revisi**

No.	Pernyataan	Respon Guru	
		Persentase (%)	Kriteria
<b>Aspek tampilan</b>			
1.	Tampilan halaman <i>cover</i> modul menarik	100%	SS
2.	Setiap judul modul ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul	75%	S

lanjutan tabel 4.6...

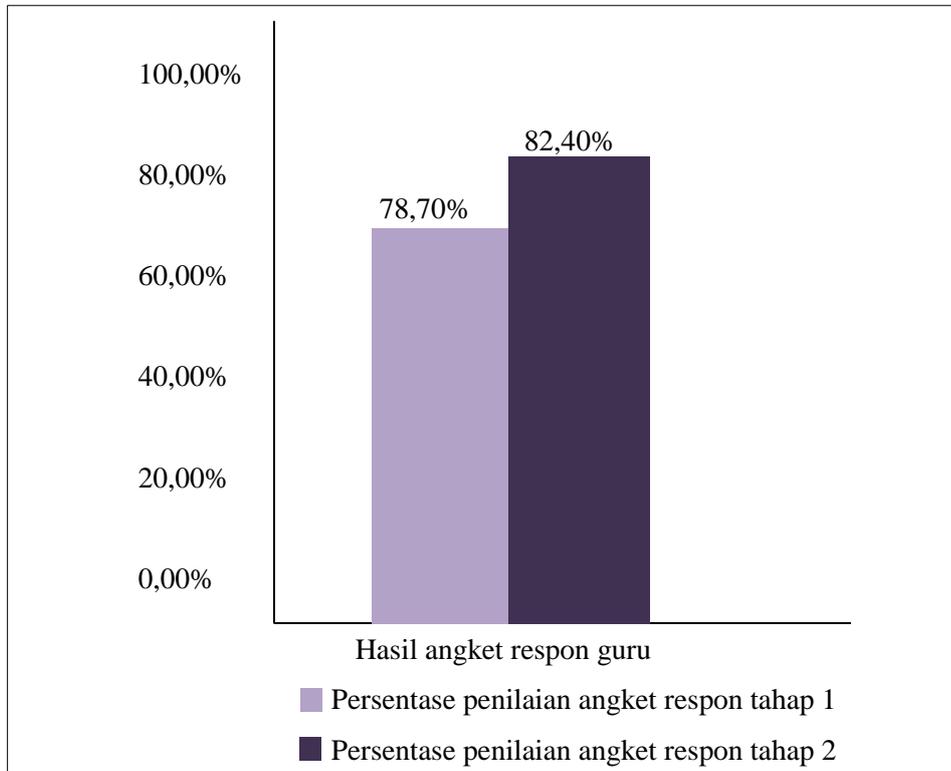
3.	Penempatan tata letak (judul, subjudul, teks, gambar, nomor halaman) modul konsisten sesuai dengan pola tertentu	75%	S
4.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah peserta didik dalam membaca modul	100%	SS
5.	Keberadaan gambar dalam modul dapat menyampaikan isi materi	100%	SS
6.	Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam modul menarik perhatian	75%	S
7.	Gambar dan ilustrasi dalam modul yang disajikan berdasarkan masalah sehari-hari dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	75%	S
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>			
8.	Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD	75%	S
9.	Materi sesuai dengan KI dan KD	75%	S
10.	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	75%	S
11.	Konsep sesuai dengan judul materi	75%	S
12.	Masalah-masalah yang diberikan mudah dipahami	75%	S
13.	Isi modul mudah dipahami	75%	S
14.	Bahasa sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa	75%	S
15.	Menggunakan bahasa komunikatif	75%	S
16.	Struktur kalimat jelas	75%	S
17.	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda	100%	SS
18.	Kalimat sederhana dan mudah dipahami	100%	SS
19.	Petunjuk-petunjuk kegiatan jelas	100%	SS
20.	Konsisten dalam penggunaan notasi, <i>symbol</i> dan ikon	75%	S
21.	Mudah diimplementasikan dalam pembelajaran	75%	S
<b>Aspek manfaat</b>			
22.	Membantu membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya	75%	S
23.	Membantu menggali informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah	75%	S
24.	Membantu menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri	100%	SS
25.	Membantu mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator Kompetensi Dasar	75%	S
26.	Membantu menemukan konsep materi	75%	S
27.	Mendorong siswa untuk berdiskusi dengan orang lain	100%	SS
<b>Persentase rata</b>		<b>82,40%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Baik</b>	

Sumber: Angket respon guru sesudah revisi

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil angket respon guru sesudah revisi pada tabel diatas diperoleh persentase rata-rata skor 82,40% dengan kategori “Sangat Baik”.

Setelah mendapatkan hasil angket respon guru tahap I dan tahap II, maka akan didapatkan grafik perbandingan penilaian pada pernyataan.

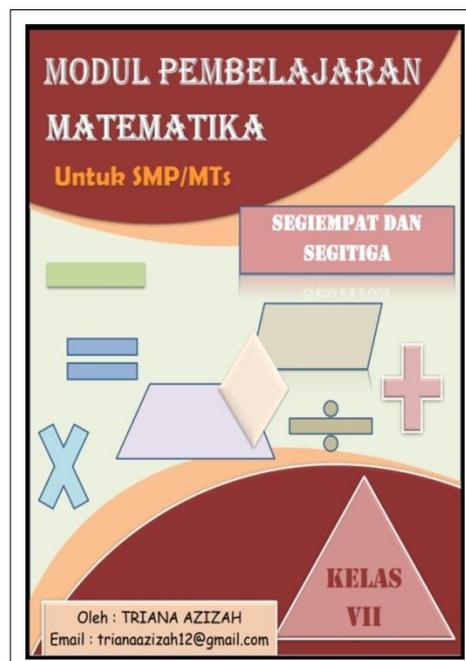
Hasil perbandingan dapat dilihat sebagai berikut:



**Gambar 4.21 Grafik Hasil Penelitian angket respon guru tahap 1 (sebelum revisi) dan 2 (sesudah revisi)**



**Gambar 4.22 Tampilan  
Cover modul tahap I  
(Sebelum Revisi)**



**Gambar 4.23 Tampilan  
Cover modul tahap II  
(sesudah Revisi)**

### (3) Lembar Observasi Guru

Lembar observasi ini diisi oleh peneliti yang mengamati melalui google zoom. Hasil data observasi sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Hasil observasi Guru**

No.	Pernyataan	Hasil Observasi	
		Persentase (%)	Kriteria
1.	Guru mengkomunikasikan atau menyampaikan tujuan pembelajaran	100%	SB
2.	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran dilakukan menggunakan Modul	100%	SB
3.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari kegiatan belajar tertentu pada Modul	100%	SB
4.	Guru meminta peserta didik untuk teliti dan bersungguh-sungguh dalam menggunakan Modul	100%	SB
5.	Guru menjelaskan di grup kelas kelas apabila peserta didik belum mengerti	75%	B
6.	Guru memberikan bimbingan dan arahan selama peserta didik menggunakan dan mengerjakan Modul	75%	B
7.	Guru tidak banyak berceramah untuk menjelaskan materi secara rinci di grup kelas	100%	SB

lanjutan tabel 4.7...

8.	Jika tingkat penguasaan materi peserta didik sudah lebih dari atau sama dengan 75%, maka guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari materi pada kegiatan belajar selanjutnya	75%	B
9.	Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari	100%	SB
<b>Persentase rata-rata total</b>		<b>91,66%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Baik</b>	

Sumber: Data hasil lembar observasi guru

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas, hasil observasi guru yang saya amati bahwasannya pernyataan *pertama*, Guru mengkomunikasikan atau menyampaikan tujuan pembelajaran mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai sangat jelas, sistematis dan terperinci sehingga banyak siswa yang sangat antusias dalam memperhatikan.

*Kedua*, Guru menginformasikan bahwa pembelajaran dilakukan menggunakan Modul mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti kemampuan awal guru menjelaskan fungsi dan tujuan bahan ajar modul sangat jelas dan terperinci sehingga banyak siswa yang tertarik belajar menggunakan modul.

*Ketiga*, Guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari kegiatan belajar tertentu pada Modul mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti kemampuan guru mengarahkan siswa dalam belajar melalui tahap-tahap yang sudah disajikan di dalam modul sangat terperinci dengan alur yang jelas sehingga banyak siswa tidak kebingungan pada saat mempelajari modul.

*Keempat*, Guru meminta peserta didik untuk teliti dan bersungguh-sungguh dalam menggunakan Modul mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti kemampuan guru dalam memotivasi siswa belajar menggunakan modul sangat gigih dan baik sehingga banyak siswa yang termotivasi belajar memahami dan mengerjakan soal sesuai tahap-tahap yang ada.

*Kelima*, Guru menjelaskan di grup kelas kelas apabila peserta didik belum mengerti mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti kemampuan guru merumuskan masalah, mengamati, menganalisis pelajaran yang diberikan sangat baik tetapi dalam mengkomunikasikan pelajaran guru hanya berfokus beberapa siswa saja dan tidak memperhatikan siapa saja yang kurang faham.

*Keenam*, Guru memberikan bimbingan dan arahan selama peserta didik menggunakan dan mengerjakan Modul mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti kemampuan guru dalam memberi bimbingan penggunaan modul kurang detail, guru tidak menganjurkan siswa mempelajari semua contoh soal sehingga sebagian siswa kurang faham dalam mengerjakan beberapa soal yang disajikan.

*Ketujuh*, Guru tidak banyak berceramah untuk menjelaskan materi secara rinci di grup kelas mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti kemampuan guru memotivasi siswa untuk teliti terhadap materi sudah berhasil sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi sangat baik.

*Kedelapan*, Jika tingkat penguasaan materi peserta didik sudah lebih dari atau sama dengan 75%, maka guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari materi pada kegiatan belajar selanjutnya mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti guru kurang memperhatikan minoritas siswa yang kurang mengerti sehingga sebagian siswa ketinggalan materi yang belum mereka pahami.

*Kesembilan*, Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti guru menyampaikan pesan dan kesan dari materi yang telah dipelajari, memberi nasehat kepada siswa untuk tetap belajar dengan tekun dan semangat dalam pandemi ini.

Dari hasil paparan diatas, diperoleh rata-rata persentase observasi guru sebesar 91,66% dengan kriteria “Sangat Baik”.

#### **(4) Lembar Observasi siswa**

Lembar observasi ini diisi oleh peneliti yang mengamati melalui google zoom. Hasil data observasi sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Hasil observasi siswa**

No.	Pernyataan	Hasil Observasi	
		Persentase (%)	Kriteria
1.	Siswa mengerjakan soal Modul secara individu	75%	B
2.	Siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Modul	100%	SB
3.	Beberapa siswa berdialog/berdiskusi siswa lain apabila ada yang kurang dimengerti	75%	B
4.	Beberapa siswa bertanya kepada Guru/peneliti apabila ada yang kurang dimengerti	75%	B
5.	Siswa dapat memahami petunjuk untuk melakukan aktivitas dalam Modul	100%	SB
6.	Siswa melakukan kegiatan-kegiatan sesuai petunjuk yang tertulis dalam Modul	100%	SB

lanjutan tabel 4.8...

7.	Siswa dapat bebas berpendapat dan bereksplorasi dalam menemukan suatu konsep atau memberikan kesimpulan	75%	B
8.	Siswa dapat mencari suatu konsep dan mendapat kesempatan untuk memberikan kesimpulan berdasarkan aktivitas dan masalah-masalah yang diberikan dalam Modul	75%	B
9.	Siswa bersemangat dan tidak cepat bosan dalam mengerjakan Modul	75%	B
10.	Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat pada akhir kegiatan belajar	50%	CB
11.	Siswa mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban yang ada untuk mengetahui tingkat penggunaan materi	100%	SB
<b>Persentase rata-rata total</b>		<b>81,81%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Baik</b>	

Sumber: Data hasil lembar observasi siswa

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas, hasil observasi siswa yang saya amati bahwasannya pernyataan *pertama*, siswa mengerjakan soal Modul secara individu mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti antara 16 sampai 20 siswa mengerjakan soal-soal secara individu dengan baik dan teliti.

*Kedua*, siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Modul mendapat presentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti antara 21 sampai 24 siswa mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan modul dengan sangat antusias dan semangat.

*Ketiga*, Beberapa siswa berdialog/berdiskusi dengan siswa lain apabila ada yang kurang dimengerti mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti antara 16 sampai 20 siswa saling bertanya satu sama lain apabila ada materi maupun soal yang belum dimengerti.

*Keempat*, Beberapa siswa bertanya kepada Guru/peneliti apabila ada yang kurang dimengerti mendapatkan persentase 75% dengan kriteria

“Baik” berarti antara 16 sampai 20 siswa bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami setelah saling bertanya dengan siswa yang lain.

*Kelima*, Siswa dapat memahami petunjuk untuk melakukan aktivitas dalam Modul mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti antara 21 sampai 24 siswa sangat paham dengan petunjuk-petunjuk yang tertera di dalam modul sehingga siswa tidak kebingungan dalam menggunakan modul.

*Keenam*, Siswa melakukan kegiatan-kegiatan sesuai petunjuk yang tertulis dalam Modul mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti antara 21 sampai 24 siswa melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan urutan petunjuk-petunjuk yang ada di dalam modul sehingga mempermudah siswa dalam mempelajari modul beserta soal-soalnya.

*Ketujuh*, Siswa dapat bebas berpendapat dan bereksplorasi dalam menemukan suatu konsep atau memberikan kesimpulan mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti antara 16 sampai 20 siswa dapat memberikan pendapat dan kesimpulan dengan baik dan benar.

*Kedelapan*, Siswa dapat mencari suatu konsep dan mendapat kesempatan untuk memberikan kesimpulan berdasarkan aktivitas dan masalah-masalah yang diberikan dalam Modul mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti siswa mampu merumuskan masalah dan menemukan konsep materi serta mengkomunikasikan pelajaran yang telah diberikan dengan baik dan jelas.

*Kesembilan*, Siswa bersemangat dan tidak cepat bosan dalam mengerjakan Modul mendapatkan persentase 75% dengan kriteria “Baik” berarti antara 21 sampai 24 siswa tidak bosan dalam menggunakan modul sehingga siswa tetap mengikuti pelajaran dengan seksama dan semangat sampai pelajaran selesai.

*Kesepuluh*, Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat pada akhir kegiatan belajar mendapatkan persentase 50% dengan kriteria “Cukup Baik” berarti hanya 11 sampai 15 siswa yang mengerjakan soal-soal latihan bagian akhir kegiatan belajar karena waktu yang tidak memungkinkan untuk menyelesaikan soal-soal tersebut.

*Kesebelas*, Siswa mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban yang ada untuk mengetahui tingkat penggunaan materi mendapatkan persentase 100% dengan kriteria “Sangat Baik” berarti hampir semua siswa mencocokkan masing-masing jawaban dengan kunci jawaban yang sudah disediakan dibagian lampiran akhir modul karena hal ini untuk memastikan hasil belajar, mengetahui tingkat pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari hasil paparan diatas, diperoleh rata-rata persentase observasi siswa sebesar 81,81% dengan kriteria “Sangat Baik”.

#### **b) Kemenarikan Modul**

Untuk mengetahui kemenarikan modul, peneliti menggunakan instrument angket respon siswa. Berikut adalah hasil penelitian kemenarikan modul:

**(1) Angket respon siswa**

Produk ini dinilai oleh 24 siswa kelas VIIA MTsN 11 Ngawi dengan inisial nama Responden 1 (R1) sampai Responden 24 (R24) mengenai 25 pernyataan yang sudah disediakan oleh peneliti. Berikut adalah hasil dari angket respon siswa sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil angket respon siswa

P	Persentase hasil jawaban siswa (%)																							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24
P1	75	100	100	75	100	100	100	100	75	75	75	50	100	75	75	100	50	100	100	100	100	75	75	75
P2	100	100	100	75	100	75	75	75	75	100	75	75	100	100	75	50	100	100	75	100	100	100	100	75
P3	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	50	50	75	75	75	75	75	75	50	100
P4	75	75	100	100	75	75	100	75	75	75	25	100	75	75	100	75	100	100	100	75	75	100	100	75
P5	75	100	75	100	100	100	100	75	75	50	75	75	75	75	100	75	75	75	100	100	100	75	75	100
P6	100	100	75	75	100	75	75	100	50	100	100	100	100	100	75	100	50	100	100	100	75	75	75	75
P7	75	75	75	100	75	75	75	50	75	75	100	50	50	75	100	100	50	50	100	100	75	100	100	75
P8	75	100	75	100	75	75	75	100	100	100	75	75	25	75	75	75	100	75	75	75	100	100	50	100
P9	100	75	75	75	75	75	100	75	100	100	75	100	100	100	75	100	75	100	75	75	75	75	75	100
P10	75	100	75	75	100	75	100	100	75	75	100	100	75	75	100	50	100	100	100	100	75	100	75	100
P11	100	75	75	100	75	100	100	75	100	50	100	50	100	75	100	100	100	75	75	75	75	75	75	75
P12	75	100	100	75	75	75	100	75	50	75	75	75	100	100	50	75	75	50	50	100	75	75	100	100
P13	75	50	75	75	75	75	75	75	100	75	100	100	50	75	100	100	50	100	75	75	100	100	50	100
P14	100	75	75	100	75	75	100	75	75	50	75	75	100	75	75	100	75	100	100	100	100	100	100	75
P15	75	100	100	100	75	100	100	100	100	75	75	100	75	100	100	75	100	50	100	100	75	75	75	100
P16	75	100	75	75	100	75	75	75	100	100	100	75	50	75	50	25	25	50	75	100	75	75	100	50
P17	75	100	75	100	75	75	75	75	50	50	100	100	100	75	75	75	100	100	100	75	100	100	100	100
P18	100	75	75	100	75	100	100	75	75	75	75	100	100	100	100	100	75	100	100	100	25	100	50	75
P19	75	75	100	100	100	100	75	75	100	75	75	50	75	75	100	25	100	50	75	100	75	100	75	50
P20	75	100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	100	100	75	100
P21	100	100	100	75	75	75	100	75	50	25	75	100	50	75	75	100	100	25	75	75	100	100	75	75
P22	75	50	75	75	100	75	75	75	100	75	100	75	100	75	25	75	50	100	50	100	75	100	75	75
P23	75	100	75	100	75	100	100	100	75	100	25	25	100	75	100	75	50	100	100	75	75	50	100	25
P24	100	100	75	100	75	75	100	100	100	100	75	100	100	50	75	25	100	50	100	75	75	100	100	100
P25	50	75	75	75	75	75	75	50	75	100	75	100	50	75	75	75	100	100	25	100	100	100	75	75

lanjutan tabel 4.8...

$\bar{X}$ (%)	82	87	83	89	85	84	89	82	82	79	81	82	80	81	81	73	79	81	84	85	82	88	82	81
Kriteria	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	CM	SM	SM	SM	SM	SM	CM	CM	SM						
$\Sigma \bar{X}$ (%)	82,70%																							
Kriteria	Sangat Menarik																							

Sumber: Angket respon siswa

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas, hasil angket respon siswa yang diisi oleh 24 siswa adalah sebagai berikut, pernyataan:

*Pertama*, Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kedua*, Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5

sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Ketiga*, Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13

sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R16 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R17 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R18 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Keempat*, Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar

100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kelima*, Gambar yang disajikan menarik mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R13 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R18 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Keenam*, Gambar yang disajikan sesuai dengan materi mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria

“Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Ketujuh*, Modul ini menjelaskan suatu konsep menggunakan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R13 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria

“Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R18 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kedelapan*, Modul ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R13 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria

“Sangat Setuju”, R23 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Kesembilan*, Jika dalam proses pembelajaran menggunakan modul ini saya menghadapi masalah, maka saya berani bertanya dan mengemukakan masalah yang saya hadapi kepada guru mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kesepuluh*, Penyajian materi dalam modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria

“Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Kesebelas*, Penyajian materi dalam modul ini berkaitan dengan materi matematika yang lain atau dengan mata pelajaran yang lain dalam pemecahan masalah dan penerapannya mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar

50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kedua belas*, Saya dapat memahami materi dengan mudah mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R15 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R18 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R19 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R20 sebesar

100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Ketiga belas*, Materi yang disajikan dalam modul sudah runtut mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Keempat belas*, Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”,

R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kelima belas*, Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria

“Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R14 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Keenam belas*, Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R13 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R16 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R17 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R18 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar

75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”.

*Ketujuh belas*, Saya dapat memahami lambang atau *symbol* yang digunakan pada modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R10 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Kedelapan belas*, Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”,

R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kesembilan belas*, Contoh soal yang digunakan dalam modul ini sudah sesuai dengan materi mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12

sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R13 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”.

*Kedua puluh*, Saya dapat memahami materi segiempat dan segitiga menggunakan modul ini dengan mudah mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat

Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Kedua puluh satu*, Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R10 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R19 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kedua puluh dua*, saya sangat tertarik menggunakan modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2

sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R11 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R12 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

*Kedua puluh tiga*, Dengan menggunakan modul ini saya lebih tertarik dalam belajar matematika mendapatkan persentase dari R1 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 100%

dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R12 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”.

*Kedua puluh empat*, Dengan adanya ilustrasi disetiap awal materi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi segiempat dan segitiga mendapatkan persentase dari R1 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R2 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R8 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R9 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R14 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18

sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R19 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R20 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R21 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, dan R24 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”.

*Kedua puluh lima*, Saya lebih rajin belajar dengan menggunakan modul ini mendapatkan persentase dari R1 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R2 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R3 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R4 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R5 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R6 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R7 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R8 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R9 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R10 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R11 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R12 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R13 sebesar 50% dengan kriteria “Cukup Setuju”, R14 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R15 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R16 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, R17 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R18 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R19 sebesar 25% dengan kriteria “Tidak Setuju”, R20 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R21 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R22 sebesar 100% dengan kriteria “Sangat Setuju”, R23 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”, dan R24 sebesar 75% dengan kriteria “Setuju”.

Berdasarkan paparan hasil angket respon siswa diatas, diperoleh persentase rata-rata dari tiap Responden sebagai berikut:

Responden 1 sebesar 82% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 2 sebesar 87% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 3 sebesar 83% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 4 sebesar 89% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 5 sebesar 85% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 6 sebesar 84% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 7 sebesar 89% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 8 sebesar 82% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 9 sebesar 82% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 10 sebesar 79% dengan kriteria “Cukup Menarik”, Responden 11 sebesar 81% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 12 sebesar 82% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 13 sebesar 80% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 14 sebesar 81% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 15 sebesar 81% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 16 sebesar 73% dengan kriteria “Cukup Menarik”, Responden 17 sebesar 79% dengan kriteria “Cukup Menarik”, Responden 18 sebesar 81% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 19 sebesar 84% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 20 sebesar 85% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 21 sebesar 82% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 22 sebesar 88% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 23 sebesar 82% dengan kriteria “Sangat Menarik”, Responden 24 sebesar 83% dengan kriteria “Sangat Menarik”.

Dari hasil paparan, diperoleh persentase rata-rata total sebesar 82,70% dengan kategori “Sangat Menarik”.

Berdasarkan hasil paparan dari keterlaksanaan dan kemenarikan modul tersebut, didapatkan rata-rata total persentase sebesar 84,64% dengan kriteria “Sangat Baik”. Hal ini berarti modul sudah memenuhi kriteria kepraktisan untuk digunakan dalam pembelajaran.

## 2) Keefektifan Modul

Keefektifan modul diperoleh dari data uji coba tes soal kelompok besar dengan melibatkan 19 siswa, dimana siswa akan mempelajari materi terlebih dahulu melalui alamat <https://online.fliphtml5.com/lohmk/fcdg/> yang kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan soal tes. Berikut adalah hasil uji coba kelompok besar:

**Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Kelompok Besar**

No.	Responden	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
1.	PA	80	100	80%	Tuntas
2.	NR	84	100	84%	Tuntas
3.	AR	80	100	80%	Tuntas
4.	YM	72	100	72%	Tidak Tuntas
5.	SQ	92	100	92%	Tuntas
6.	AM	68	100	68%	Tidak Tuntas
7.	KA	80	100	80%	Tuntas
8.	AR	84	100	84%	Tuntas
9.	YA	62	100	62%	Tidak Tuntas
10.	VD	76	100	76%	Tuntas
11.	AA	92	100	92%	Tuntas
12.	TA	88	100	88%	Tuntas
13.	RP	88	100	88%	Tuntas
14.	RH	84	100	84%	Tuntas
15.	DA	76	100	76%	Tuntas
16.	CS	96	100	96%	Tuntas
17.	F	88	100	88%	Tuntas
18.	AB	84	100	84%	Tuntas
19.	AD	80	100	80%	Tuntas
<b>Rata-rata</b>		<b>81,78</b>	<b>100</b>	<b>81,78%</b>	<b>Tuntas</b>
<b>Ketuntasan Klasikal</b>				<b>84,21%</b>	<b>Tuntas</b>

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan uji coba kelompok besar pada Tabel 4.10 diatas, diperoleh persentase rata-rata sebesar 81,78% dengan keterangan “Tuntas” dan Ketuntasan Klasikal sebesar 84,21% dengan keterangan “Tuntas”. Hal ini berarti hasil analisis belajar siswa mencapai  $KK \geq 75\%$  dari jumlah siswa yang mencapai skor  $\geq 75\%$ , sehingga modul memenuhi kriteria “Efektif” untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika materi segiempat dan segitiga.

##### **5. *Evaluation* (Evaluasi)**

Berdasarkan tahapan implementasi, modul perlu dievaluasi. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan guru matematika yang diberikan selama tahap implementasi. Berdasarkan hasil tanggapan guru, didapatkan saran untuk desain sampul modul menggunakan ilustrasi yang lebih kuat untuk menggambarkan materi yang ada di dalamnya.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika *Online* untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Materi Segiempat dan Segitiga Kelas VII di MTsN 11 Ngawi menjadi produk yang valid, efektif dan praktis.

Salah satu desain pengembangan bahan ajar yang sering digunakan adalah ADDIE Model melalui 5 tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Proses pengembangan memerlukan beberapa kali pengujian tim ahli, subyek penelitian secara individu, skala terbatas maupun skala luas (lapangan) dan revisi guna penyempurnaan produk akhir sehingga meskipun prosedur pengembangan dipersingkat namun di dalamnya sudah mencakup proses pengujian dan revisi sehingga produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria produk yang baik, teruji secara empiris dan tidak ada kesalahan-kesalahan lagi.<sup>58</sup> Tahapan dari Model ADDIE diimplementasikan sebagai berikut:

#### a) Analisis

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru Matematika kelas VII di salah satu MTs di Kabupaten Ngawi sebelum melakukan pengembangan modul, didapat informasi bahwa guru belum mengembangkan bahan ajar sendiri. Ketika proses pembelajaran secara *online* guru hanya menggunakan buku paket dan *blog internet*. Kondisi ini jelas menunjukkan bahwa bahan ajar yang dimiliki oleh guru di sekolah tersebut masih belum memadai. Hal tersebut sesuai dengan temuan

---

<sup>58</sup> Rahmat Arofah Hari Cahyadi, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*, HALAQA: *Islamic Education Journal*, Vol.3 No.1, 2019, hal.36.

beberapa peneliti lainnya (Gazali, Pangesti dan Retnowati), yang memperkuat adanya indikasi bahwa bahan ajar yang dimiliki oleh guru matematika saat ini kurang relevan dengan kebutuhan belajar siswa saat ini.<sup>59</sup>

Salah satu materi yang diajarkan di kelas VII adalah segiempat dan segitiga. Pada kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis materi segiempat dan segitiga, dan masih banyak hasil belajar siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan informasi yang diperoleh dari salah satu MTs di Kabupaten Ngawi, bahwa sekolah tersebut mematok nilai KKM yaitu 75 untuk kelas VII. Berdasarkan hasil nilai ulangan harian pada materi segiempat dan segitiga, persentase ketuntasan siswa hanya 52%. Hal ini menunjukkan bahwa belum efektifnya pembelajaran yang dilakukan, sehingga persentase ketuntasan siswa dalam mencapai nilai KKM masih rendah.<sup>60</sup>

Berkaca pada kondisi tersebut, maka diperlukan kesadaran tinggi dari siswa untuk belajar secara mandiri serta didukung dengan tersedianya bahan ajar yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa guru harus menggunakan bahan ajar yang bervariasi dan disesuaikan dengan kondisi siswa sehingga pembelajaran menjadi

---

<sup>59</sup> Anjas Setyadi dan Abdul Aziz Saefudin, *Pengembangan modul matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah untuk siswa kelas VII SMP*, PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.14 No.1, 2019, hal.13.

<sup>60</sup> *Ibid*

lebih bermakna bagi siswa. Dengan demikian, perlu dikembangkan suatu bahan ajar yang dapat memfasilitasi proses belajar siswa secara aktif.<sup>61</sup>

Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh peneliti yaitu modul. Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Penyajian materi pada modul tersusun sistematis dan lengkap yang memudahkan untuk belajar mandiri dan mengatur waktu belajar siswa. Modul merupakan jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantu para peserta didik secara individual dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Pada bahan ajar berupa modul terdapat umpan balik dan tindak lanjut yang harus dilakukan siswa setelah mempelajari modul. Dengan demikian siswa dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang dipelajari.<sup>62</sup>

Pembelajaran menggunakan modul juga dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Dalam hal ini, melalui penggunaan modul siswa dapat diarahkan untuk memusatkan perhatiannya pada masalah dan mencari alternatif-alternatif pemecahannya, baik secara individu maupun dalam kelompok. Dengan demikian modul akan efektif jika dipadukan dengan pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam penyelidikan pilihan sendiri yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahaman tentang fenomena itu. Masalah

---

<sup>61</sup> *Ibid*

<sup>62</sup> *Ibid.*, hal.14

yang diajukan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa merasa tertarik untuk menyelesaikannya.<sup>63</sup>

#### **b) Desain**

Tahapan desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan modul diantaranya sebagai berikut:

- 1) Sampul modul, dimana sampul yang dibuat memerlukan sedikit revisi dengan tujuan untuk memperkuat ilustrasi materi yang di dalamnya.
- 2) Kata Pengantar berisi kalimat syukur dan harapan kritik saran dari para pembaca.
- 3) Daftar Isi, Daftar Gambar dan Daftar Tabel bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam mencari yang diperlukan.
- 4) Pendahuluan berisi deskripsi singkat matematika serta KI dan KD.
- 5) Peran Guru dan Orang Tua berisi permohonan kepada Guru dan Orang Tua untuk selalu mendampingi anak-anaknya saat pembelajaran daring.
- 6) Kegiatan Belajar 1, Kegiatan Belajar 2 dan Kegiatan Belajar 3 masing-masing berisi materi, Indikator Pembelajaran, Tugas, Rangkuman dan Tes Formatif.
- 7) Tes Akhir Modul berisi soal pilihan ganda berjumlah 10 soal.
- 8) Lampiran berisi glosarium tentang materi yang sudah dibahas.
- 9) Kunci Jawaban disediakan supaya mempermudah pengguna mencocokkan jawaban yang telah dikerjakan.

---

<sup>63</sup> *Ibid*

10) Penutup berisi kesimpulan modul dan ucapan selamat kepada pengguna yang menggunakan modul dengan baik sampai selesai.

11) Daftar Pustaka memuat semua sumber bacaan yang digunakan sebagai rujukan penulisan modul.

### c) Pengembangan

Pengembangan modul dilakukan oleh peneliti dengan proses percetakan melalui *internet* dengan cara membuat *link* modul dimana *link* tersebut apabila di klik langsung menampilkan modul *online* dan langsung bisa digunakan. Setelah proses percetakan, kemudian modul dilakukan validasi oleh tim ahli Media, Ahli Materi dan Ahli Bahasa. Validitas merupakan keadaan dimana suatu instrumen dapat mengukur suatu keadaan yang harus diukur secara tepat.<sup>64</sup> Validitas bertujuan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validitas dilakukan oleh pakar atau praktisi yang ahli tentang perangkat pembelajaran dengan menggunakan lembar validasi.<sup>65</sup>

Untuk menggambarkan kriteria kevalidan produk pembelajaran yaitu apabila perangkat pembelajaran dapat menggambarkan kurikulum yang diharapkan atau *intended*, yakni kombinasi antara ideal dan formal. Melakukan uji awal terhadap desain produk oleh ahli bidang pembelajaran matematika, guru mata pelajaran matematika dan ahli media. Ahli materi dan pembelajaran matematika bertujuan untuk menilai kevalidan modul

---

<sup>64</sup> Chichi Rahayu dan Festiyed, *Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Model Pembelajaran Generatif dengan Pendekatan Openended Problem untuk Menstimulus Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik*, Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 7 No. 1, 2015, hal.2.

<sup>65</sup> *Ibid.*, hal.3.

pembelajaran matematika dari aspek materi.<sup>66</sup> Ahli Materi terdiri dari 2 Dosen Matematika, yaitu: Risa Fitria, M.Si dan Mar'atus Sholihah, S.Pd.I, M.Pd selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Tulungagung.

Selain itu, karena kevalidan produk tidak hanya hanya ditinjau dari aspek materi dan pembelajaran tetapi juga ditinjau dari aspek media. Oleh karena itu untuk menilai kevalidan produk juga ditinjau dari aspek media yang dinilai oleh ahli media.<sup>67</sup> Ahli Media terdiri dari 2 Dosen Matematika, yaitu: Risa Fitria, M.Si dan Mar'atus Sholihah, S.Pd.I, M.Pd selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Tulungagung.

Selanjutnya, karena kevalidan produk tidak hanya dari aspek materi dan media tetapi juga ditinjau dari aspek bahasa. oleh Karena itu untuk menilai kevalidan produk juga ditinjau dari aspek ahli bahasa yang dinilai oleh ahli bahasa. Ahli Bahasa terdiri dari 2 Dosen Matematika, yaitu: Risa Fitria, M.Si dan Mar'atus Sholihah, S.Pd.I, M.Pd selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Tulungagung. Validitas Ahli Bahasa bertujuan untuk Menunjukkan komponen bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, kejelasan informasi dan pemanfaatan bahasa secara efektif.<sup>68</sup>

Hasil validasi ahli materi yang didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan secara materi sudah “Sangat Valid” dengan nilai rata-rata 90,75%. Hasil penilaian validator ini menunjukkan

---

<sup>66</sup> NuryadI, *Pengembangan Media Matematika Virtual Berbasis Teams Game Tournament Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah*, JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika) Vol.7 No.2, 2019, hal.117.

<sup>67</sup> *Ibid.*, hal.118.

<sup>68</sup> Chichi Rahayu dan Festiyed, *Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Model Pembelajaran Generatif dengan Pendekatan Openended Problem untuk Menstimulus Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik*, Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 7 No. 1, 2015, hal.3.

modul telah memenuhi syarat kelayakan meliputi kesesuaian dengan kurikulum, struktur keilmuan, actual dan keluasan materi.<sup>69</sup> Dalam penyusunan materi, modul ini mengacu pada capaian belajar yang telah ditetapkan dalam kurikulum dan sesuai dengan tuntutan Kompetensi Dasar.

Hasil validasi ahli media yang didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan secara media sudah “Sangat Valid” dengan nilai rata-rata 91,53%. Tingkat kevalidan media diukur dari hasil analisis sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya bahwa sebuah media pembelajaran dikatakan valid jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti hasil tes memiliki kesejajaran dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.<sup>70</sup> Hasil penilaian validator ini menunjukkan jika media pembelajaran yang digunakan adalah media yang kreatif, inovatif dan variatif maka penerapan media tersebut dapat menarik perhatian siswa karena dapat menciptakan sumber belajar yang menyenangkan sehingga pembelajaran pun dapat berlangsung optimal serta berorientasi pada prestasi belajar siswa.<sup>71</sup>

Hasil validasi ahli bahasa yang berhubungan dengan penggunaan kalimat, huruf dan istilah yang baku didapatkan bahwa modul yang dikembangkan secara bahasa sudah “Sangat Valid” dengan nilai rata-rata 88,75%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam

---

<sup>69</sup> Silvi Trisna dan Aidhia Rahmi, *Validitas Modul Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry pada Materi Fluida di STIKP PGRI Sumatera Barat*, Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika, Vol.2 No.1, 2016, hal.13.

<sup>70</sup> Annisa Dwi Fitria, dkk, *Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap*, AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam, Vol.4 No.2, hal.22.

<sup>71</sup> *Ibid.*, hal.16.

*handout* telah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar, baik dari segi keterbacaan dan kejelasan informasi. Hal ini dipertegas oleh Prastowo bahwa dalam menulis *handout* usahakan agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang. Adapun untuk siswa MTs/SMP usahakan dengan kalimat sederhana, namun jumlah kalimat per paragrafnya yaitu sekitar 3-5 kalimat.<sup>72</sup>

#### **d) Implementasi**

Tujuan utama dalam langkah implementasi adalah: 1) Membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran; 2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah untuk mengatasi persoalan yang sebelumnya dihadapi oleh siswa dalam proses pembelajaran; 3) Memastikan bahwa pada akhir pembelajaran, kemampuan siswa meningkat.<sup>73</sup> Implementasi meliputi uji keefektifan dan uji kepraktisan produk.

Uji keefektifan merupakan uji kelayakan yang ada dalam penelitian pengembangan. Mengacu pada pengertian tersebut, keefektifan dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran sehingga uji keefektifan adalah uji untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran dengan menggunakan produk yang dikembangkan untuk proses pembelajaran. Steer Muhidin, menyatakan bahwa keefektifan tidak hanya berorientasi pada tujuan melainkan juga pada proses dalam mencapai tujuan. Untuk mengukur efektivitas terhadap hasil belajar siswa, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul ini secara klasikal yang

---

<sup>72</sup> Diana Ika Sistryarini dan Supiana Dian Nurtjahyani, *Analisis Validitas terhadap Pengembangan Handout Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP/MTs, Proceeding Biology Education Conference*, Vol.14 No.1, 2017, hal.583.

<sup>73</sup> Rahmat Arofah Hari Cahyadi, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*, HALAQA: *Islamic Education Journal*, Vol.3 No.1, 2019, hal.37.

meliputi ranah kognitif yang diperoleh dari hasil tes kognitif soal pilihan ganda berjumlah 25 butir.<sup>74</sup>

Hasil belajar ranah kognitif setiap siswa dilihat dengan batasan ketuntasan atau KKM yang ditetapkan oleh sekolah. KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran Matematika khususnya pada pokok bahasan “segiempat dan segitiga” adalah 75. Angka ini dibandingkan dengan hasil belajar yang diperoleh siswa secara individual maupun klasikal.<sup>75</sup>

Hasil uji kelompok kecil dari 5 siswa, terdapat 4 siswa yang nilainya berada di atas KKM dengan keterangan “Tuntas” dan 1 orang siswa yang nilainya berada di bawah KKM dengan kategori “Tidak Tuntas”. Sehingga, rata-rata persentase keberhasilan siswa secara klasikal adalah 80%.

Sedangkan hasil uji kelompok besar dari 19 siswa, terdapat 16 siswa yang nilainya berada di atas KKM dengan keterangan “Tuntas” dan 3 siswa yang nilainya berada di bawah KKM dengan kategori “Tidak Tuntas”. Sehingga, rata-rata persentase keberhasilan siswa secara klasikal adalah 84,21%.

Berdasarkan hasil dari uji kelompok kecil dan besar, diperoleh rata-rata persentase keberhasilan siswa secara klasikal sebesar 82,10%. Angka ini menunjukkan bahwa penggunaan modul pembelajaran matematika *online* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis materi segiempat dan segitiga yang dilaksanakan di Kelas VIIA MTsN 11 Ngawi efektif untuk pencapaian hasil belajar siswa

---

<sup>74</sup> Adlia Alfi riani dan Ellbert Hutabri, *Kepraktisan dan Keefektigan Modul Pembelajaran Bilingual Berbasis Komputer*, Jurnal Kependidikan, Vol.1 No.1, 2017, hal.16.

<sup>75</sup> *Ibid.*, hal.21.

yang optimal pada ranah kognitif karena angka rata-rata persentase klasikal berada di atas angka KKM dan Ketuntasan klasikal berhasil mencapai  $82,10\% \geq 75\%$  dari seluruh siswa yang ikut dalam kegiatan pembelajaran.<sup>76</sup>

Uji kepraktisan modul dapat ditentukan dari keterlaksanaan modul dan kemenarikan modul dalam memenuhi kebutuhan dan harapan di lapangan. Keterlaksanaan pembelajaran dinyatakan berhasil dengan melihat hasil analisis dari angket respon guru, lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Sedangkan kemenarikan modul pembelajaran dikatakan berhasil dengan melihat hasil analisis angket respon siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, keterlaksanaan pembelajaran dan kemenarikan modul telah mencapai kriteria “Sangat Baik” dengan nilai rata-rata 84,64%. Keterlaksanaan pembelajaran modul yang dikembangkan dapat dikatakan berhasil apabila mampu mengarahkan peserta didik untuk terlibat aktif dan dapat belajar mandiri. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul terlaksana dengan baik atau masuk dalam kriteria tinggi jika peserta didik terlihat aktif dan berinteraksi dengan peserta didik lainnya maupun dengan pendidik untuk memecahkan permasalahan atau pernyataan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

Kepraktisan modul dapat diukur dengan melihat kegunaan dari modul yang dikembangkan untuk peserta didik. Hasil penelitian ini dinyatakan praktis dengan melihat tahapan-tahapan inkuiri terbimbing yang juga terlaksana dengan baik yang dapat dilihat dari antusias dan

---

<sup>76</sup> *Ibid.*, hal.22.

keefektifan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran yang dikembangkan. Peserta didik memberikan respon yang sangat baik untuk menyatakan kepraktisan modul. Jadi, modul pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi syarat kepraktisan. Hal ini didukung oleh Ismail yang menyatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang baik adalah jika derajat keterlaksanaan pembelajaran yang dicapai tersebut minimal berkategori tinggi atau baik.<sup>77</sup>

#### e) **Evaluasi**

Peneliti dapat mengetahui bahwa modul sudah sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil validasi, observasi, wawancara, angket dan tes produk dan dari segi tanggapan guru didapatkan tanggapan bahwa media yang dikembangkan sangat baik dan sangat layak digunakan di dalam proses pembelajaran sehingga Modul Pembelajaran Matematika *Online* untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Materi Segiempat dan Segitiga Kelas VII di MTsN 11 Ngawi telah memenuhi kevalidan, Keefektifan dan kepraktisan.

---

<sup>77</sup> Rima Isnaini dan Ayatussa'adah, *Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Bermuatan Artikel Ilmiah Populer Pada Materi Sistem Saraf Kelas XI*, JPSP, Vol.1 No.1, 2021, hal.8-9.