

## **BAB IV**

### **LAPORAN HASIL PENELITIAN**

#### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### 1) Sejarah singkat berdirinya SMPN 2 Kusan Hulu

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SMPN 2 Kusan Hulu, sekolah ini terletak di Desa Teluk Kepayang Kecamatan Kusan Hulu Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan, SMPN 2 Kusan Hulu berdiri pada tanggal 24, Juni 2002. Pada tanggal 26, November 2007 SMPN 2 Kusan Hulu mendapat Surat Keputusan Izin Operasional, dengan nomor 420/066/PD/Disdik/2007.

SMPN 2 Kusan Hulu dirancang untuk mempersiapkan tenaga profesional yang handal dalam penyusunan alat evaluasi disamping penguasaan materi. Siswa SMPN 2 Kusan Hulu berasal dari berbagai macam latar belakang seperti SD, MI, Pesantren baik yang berdomisili di daerah Kecamatan Kusan Hulu atau di luar dari kecamatan Kusan Hulu. Keadaan ini memberi nuansa kemajemukan sehingga tercipta suatu interaksi yang dinamis dalam kehidupan sekolah.

Untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam memahami materi yang telah diberikan, maka diadakan ujian dalam berbagai bentuk, yaitu ujian tertulis, pembuatan makalah, resume, ulangan tengah semester (UTS) ulangan akhir semester (UAS) dan ujian praktik dari suatu topik bahasan tertentu.

Jumlah ruang kelas di SMPN 2 Kusan Hulu terdiri dari 11 kelas, 1 kelas untuk kelas VII, 4 ruang kelas untuk kelas VIII, dan 4 ruang kelas untuk

IX. 1 ruang kelas untuk ruang laboratorium, 1 ruang untuk kantor guru, 1 ruang untuk UKS dan memiliki satu mushola.

2) Keadaan Guru

Guru pengajar SMPN 2 Kusan Hulu adalah sebagai berikut dapat dilihat pada Tabel III di bawah ini:

Tabel V Jumlah Guru SMPN 2 Kusan Hulu tahun akademik 2020/2021

NO	NAMA	JABATAN
1.	Sri Supadmi, S.Pd	Kepsek
2.	Rulian Fauzi, S.Pd	Guru
3.	Udi Supriyono, S.Pd	Wakasek
4.	Suharlina, S.Pd	Guru
5.	Didi Hamsari S,Pd	Guru
6.	Armin S,Pd	Guru
7.	Roni Aryanto, S.Pd	Guru
8.	Miswy Meinarni, S.Pd	Guru
9.	Asmuni, S.Pd	Guru
10.	Sujilah, S.Pd	Guru
11.	Mariana, S.Pd	Guru
12.	Ana Dewi Rupiani	TU
13.	Siti Marlina, S.Pd	Guru
14.	Maulana Ramza Hidayat	TU
15.	Bambang Mahyudianto	Penjaga
16.	Waryanti, A.Ma. Pd	Guru
17.	Elis Hendriana, S.Pd	Guru
18.	Ahmad Riyan N, S.Pd	Guru
19.	Dwi Yanti	Guru
20.	Helda, S.Pd	Guru
21.	Yossi Agustina Dewi	TU
22.	Misrani, S.Pd	Guru
23.	Vinna Marlina	Perpus

3) Keadaan Siswa SMPN 2 Kusan Hulu 2020/2021

Jumlah siswa di SMPN 2 Kusan Hulu yang aktif pada semester ganjil tahun akademik 2020/2021 berjumlah 273 siswa. Jumlah berdasarkan kelas dapat dilihat pada Tabel III berikut:

Tabel VI Jumlah Siswa SMPN 2 Kusan Hulu tahun akademis 2020/2021

No	Kelas	Jumlah
1.	VII	79
2.	VIII	102
3.	IX	92
<b>Jumlah</b>		273

## 2. Hasil Penelitian

Produk dari penelitian dan pengembangan ini berupa *electronic* modul (e-modul) pembelajaran relasi dan fungsi berbasis kemampuan representasi matematis menggunakan model pembelajaran inkuiri alberta teknik melalui beberapa tahap, antara lain: Pembuatan kerangka berdasarkan RPP materi Relasi dan Fungsi kelas VIII SMPN 2 Kusan Hulu, pembuatan E-modul, tahapan validasi oleh para validator, uji validasi oleh siswa kelas IX SMPN 2 Kusan Hulu, dan yang terakhir hasil respon siswa kelas VIII B SMPN 2 Kusan Hulu.

Pada penelitian dan pengembangan ini yang dilakukan menggunakan prosedur pengembangan menurut Sugiyono yang dilakukan dari tahap 1 hingga tahap 6. Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 1) Potensi dan masalah

Hasil penelitian yang dari wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika di sekolah tersebut yaitu Ibu Sujilah bahwa materi Relasi dan Fungsi ditempuh pada semester ganjil kelas VIII menggunakan 3 buku referensi yang digunakan dalam mengajar dan juga dibantu oleh teknologi

berbantuan LCD akan tetapi masih menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Wawancara kepada beberapa siswa yang telah menempuh materi relasi dan fungsi tersebut, merasa kesulitan dan seolah menjadi momok tersendiri dalam menyelesaikan tugas dan kewajibannya dalam menyelesaikan masalah dan problematika terkait pembelajaran Relasi dan fungsi. Serta belum adanya bahan ajar berbentuk e-modul pada mata pelajaran matematika terkhusus materi relasi dan fungsi untuk mempermudah menjadi buku pegangan siswa ketika belajar dirumah terlebih pada saat pandemi seperti ini, karena disekolah diharuskan belajar secara daring atau *online*.

## 2) Pengumpulan Data

Pengumpulan data berupa bahan ajar yang akan dibuat dengan materi dari buku pegangan yang merupakan referensi yang digunakan yang bersumber dari buku perpaduan antara kurikulum KTSP dan K13.

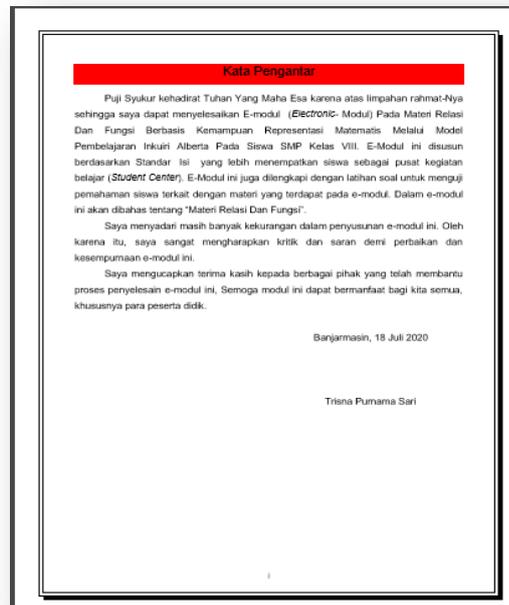
## 3) Desain Produk

Tahap ini merupakan tahap dimana modul pembelajaran dirancang agar dapat memenuhi kebutuhan serta membantu siswa dalam pembelajaran yang bersifat *online* yang inovatif yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Selain itu, siswa juga belum pernah memiliki pegangan e-modul. Sampul dari e-modul Relasi dan Fungsi ini dibuat semenarik mungkin, sedangkan isinya juga diberikan bahasa yang mudah dipahami sehingga lebih mudah dipahami. Tampilan sampul dari modul program linear yang telah dibuat oleh peneliti



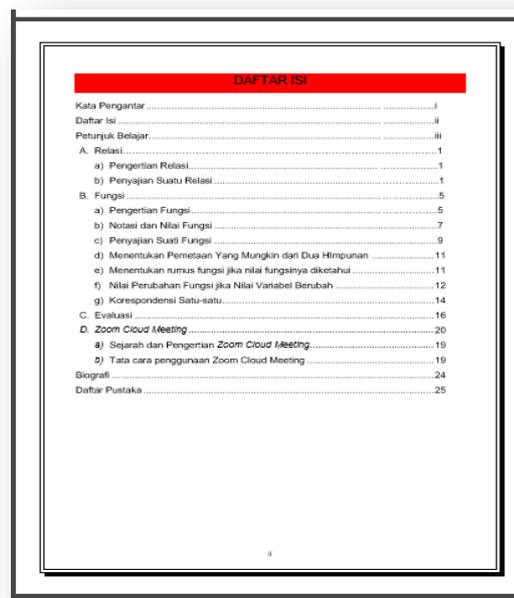
Gambar I tampilan sampul depan modul

Didalam sampul depan terdapat tulisan judul modul, gambar dasar matematika dan nama penulis. Setelah sampul depan modul, halaman selanjutnya memuat kata pengantar dan daftar isi. Penulisan kata pengantar dan daftar isi menggunakan jenis tulisan *Arial* dengan ukuran font 12. Tampilan kata pengantar dan daftar isi yang telah dibuat oleh peneliti seperti pada gambar II berikut.



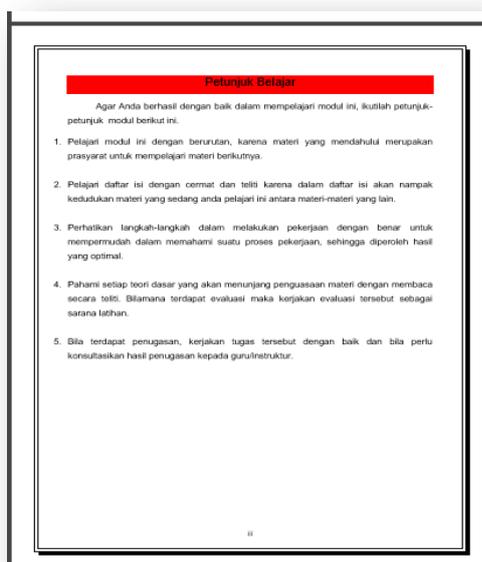
**Gambar II Kata Pengantar Modul**

Di dalam kata pengantar memuat ucapan terimakasih dan permohonan maaf juga saran dari penulis.



### Gambar III Daftar Isi Modul

Di dalam daftar isi terdapat apa-apa saja yang akan dibahas di dalam modul serta halaman, sehingga memudahkan pembaca dalam mencari materi yang diinginkan.

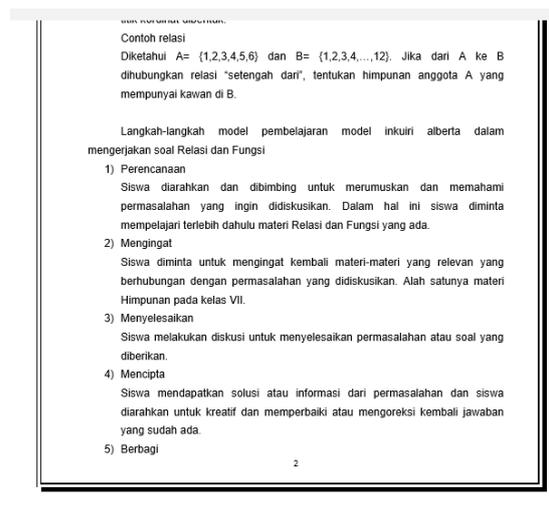


### Gambar IV Petunjuk Belajar e-modul

Setelah sampul depan modul, kata pengantar dan daftar isi halaman serta petunjuk belajar selanjutnya memuat isi dari modul yang membahas materi Relasi dan Fungsi dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Alberta. Penulisan untuk isi modul menggunakan jenis tulisan *Arial* dengan ukuran 12 dan 14. Tampilan isi yang telah dibuat oleh peneliti pada gambar V.



Gambar V: Tampilan awal materi Relasi dan Fungsi  
Menjelaskan apa itu relasi, dan cara penyajiannya serta langkah-langkah yang sesuai dengan moel pembelajaran Inkuiri Alberta.

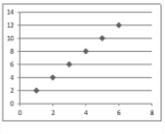


Gambar VI: tampilan contoh Relasi dan Fungsi

Siswa melakukan diskusi kelas dari apa yang telah diperolehnya.

6) Menilai  
Siswa menguji jawaban yang telah diperolehnya, serta membandingkan dengan jawaban dari siswa-siswa lainnya.

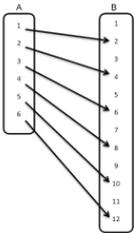
Jawab

Perencanaan	Mempelajari semampurnya modul yang sudah ada dalam hal ini adalah materi relasi dan fungsi.
Mengingat	Mengingat materi yang telah dipelajari salah satunya himpunan. Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Benda atau objek dalam himpunan disebut elemen atau anggota himpunan. Dari definisi tersebut, dapat diketahui objek yang termasuk anggota himpunan atau bukan.
Menyelesaikan	<p><b>Cara Pertama</b> Menyelesaikan dengan cara diagram Kartesius</p> 

3

**Cara Kedua**  
 $A=\{1,2,3,4,5\}$  dan  $B=\{2,4,6,8,12\}$   
Menyelesaikan dengan cara himpunan pasangan berurutan. Misalkan relasi "setengah dari" dari himpunan A ke Himpunan B adalah himpunan R, maka  $R=\{(1,2),(2,4),(3,6),(4,8),(5,10),(6,12)\}$

**Cara Ketiga**  
Menyelesaikan dengan cara berbeda, dengan menggunakan diagram panah



Mencipta Siswa mendapatkan solusi atau informasi dari permasalahan dan siswa diarahkan

4

Gambar VII: Tampilan cara penyelesaian Contoh soal

**Evaluasi**

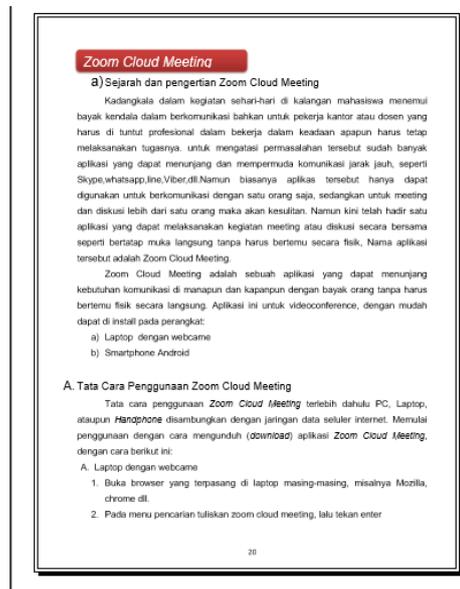
- Diketahui  $A = \{1,2,3,4, \dots, 12\}$  dan  $B = \{1,2,3,4,5,6\}$ . Jika dari A ke B dihubungkan relasi "kuadrat dari", tentukan himpunan anggota A yang mempunyai kawan di B.
- Jika diketahui fungsi  $f$  ditentukan oleh  $f: x \rightarrow 5x + 9$  dengan domain  $\{x | 1 \leq x \leq 4, x \in \text{bilangan bulat}\}$ . Nilai fungsi dari variabel  $x$  adalah

Jawab no. 1

Perencanaan	Mempelajari semampurnya modul yang sudah ada dalam hal ini adalah materi relasi dan fungsi.
Mengingat	Mengingat materi yang telah dipelajari salah satunya himpunan. Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Benda atau objek dalam himpunan disebut elemen atau anggota himpunan. Dari definisi tersebut, dapat diketahui objek yang termasuk anggota himpunan atau bukan.
Menyelesaikan	<p>Tentukan terlebih dahulu fungsi <math>f(x+9)</math></p> <p>Diketahui <math>f(x) = 5x + 9</math></p> $f(x+9) = 5(x+9) + 9$ $= 5x + 45 + 9$ $= 5x + 54$ <p>Nilai perubahan fungsi dari <math>f(x)</math> menjadi <math>f(x+9)</math> adalah selisih antara <math>f(x)</math> dan <math>f(x+9)</math> sebagai berikut</p> $f(x+9) - f(x) = (5x + 54) - (5x + 9)$ $= 5x - 5x + 54 - 9$ $= 45$

16

Gambar VIII : tampilan Evaluasi e-modul Relasi dan Fungsi



Gambar IX: tampilan penjelasan *Zoom Cloud Meeting*

Pada tampilan Gambar IX ini terdapat sejarah singkat dan Tata cara penggunaan *Zoom Cloud Meeting*.



Gambar X : Tampilan Biografi penulis e-modul



Gambar XI : Tampilan Daftar Pustaka e-modul

#### 4) Validasi Desain

Validasi desain pembuatan e-modul Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis melalui model pembelajaran inkuiri alberta pada siswa kelas VIII diuji oleh 3 validator yang terdiri dari 1 orang ahli materi dan 2 orang ahli media. Instrumen validasi menggunakan skala *likert* adapun hasil validasi ahli materi. Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kesesuaian materi, keakuratan materi, teknik penyajian dan pendukung penyajian. Hasil data validasi materi dalam beberapa tahap dapat dilihat pada

Tabel VII Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Butir penilaian	Tahap	
			1	2
A. Kelayakan Isi	a) Kesesuaian materi dengan rencana pembelajaran	1. Kelengkapan materi	4	5
		2. Keluasan materi	4	5
		3. Kedalaman materi	4	5
	b) Keakuratan	4. Keakuratan	4	5

	materi	konsep dan definisi		
		5. Keakuratan contoh	3	5
		6. Keakuratan gambar	4	5
		7. Keakuratan notasi, simbol dan ikon	3	5
		8. Keakuratan acuan pustaka	3	5
		9. Keakuratan soal	4	5
B. Kelayakan Penyajian	a) Teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar	4	5
		2. Keurutan konsep	4	5
	b) Pendukung penyajian	3. Contoh-contoh dalam kegiatan belajar	4	5
		4. Soal latihan pada kegiatan belajar	4	5
		5. Kunci jawaban soal latihan	4	5
		6. Pengantar	4	5
		7. Daftar pustaka	4	5
		8. Rangkuman	3	5
		9. Pentunjuk belajar	4	5
<b>Jumlah</b>			68	90
<b>Rata-rata</b>			3,78	5
<b>Rata-rata vaidator</b>			4,39	
<b>Kriteria</b>			Sangat Baik	

Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli materi yang diperoleh dari dosen /pengajar pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan selama dua tahapan sehingga memperoleh reata rata 4,39 dengan kriteria “Baik” dan dapat e-modul dapat digunakan.

Validasi ahli media bertujuan untuk menguji aspek kelayakan kegrafikan dan aspek kelayakan bahasa. Adapun validator yang menjadi ahli media bahan ajar adalah dosen UIN Antasari Banjarmasin. Hasil data validasi media pertahap dapat dilihat pada Tabel II berikut:

Tabel VIII: Validator Ahli Media dan Bahasa Pertama

Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Tahap	
			1	2
A. Kelayakan Kegrafikan	a) Ukuran modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO	4	4
		2. Kesesuaian engan materi isi modul	5	5
	b) Desain sampul modul ( <i>cover</i> )	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	5	5
		4. Menampilkan pusat pandang ( <i>center point</i> ) yang baik	4	5
		5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	4	5
		6. Ukuran huruf judul modul lebih dominan	5	5

		dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang		
		7. Tidak menggunakan banyak kombinasi huruf	5	5
		8. Menggambar isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	4	5
		9. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	4	5
		10. Ilustrasi dan keterangan gambar	5	5
		11. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan	4	5
		12. Spasi antar baris susunan normal	5	5
B. Kelayakan Penyaian	c) Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	4	5
		2. Keefektifan kalimat	4	4
		3. Kebakuan istilah	4	5
	d) Kesesuaian dengan kaidah bahasa	4. Ketepatan ejaan	4	4
	e) Penggunaan istilah simbol atau ikon	5. Konsistensi penggunaan istilah	5	5
			6. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	5
<b>Jumlah</b>			80	87
<b>Rata-rata</b>			4,44	4,83
<b>Rata-rata vaidator</b>			4,63	

<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Baik</b>
-----------------	--------------------

Tabel IX: Validator Ahli Media Kedua

Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Tahap	
			1	2
A. Kelayakan Kefrafikan	a) Ukuran modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO	5	5
		2. Kesesuaian engan materi isi modul	5	5
	b) Desain sampul modul ( <i>cover</i> )	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	4	5
		4. Menampilkan pusat pandang ( <i>center point</i> ) yang baik	4	5
		5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	4	5
		6. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang	5	5
		7. Tidak menggunakan banyak kombinasi huruf	5	5
		8. Menggambar isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	5	5

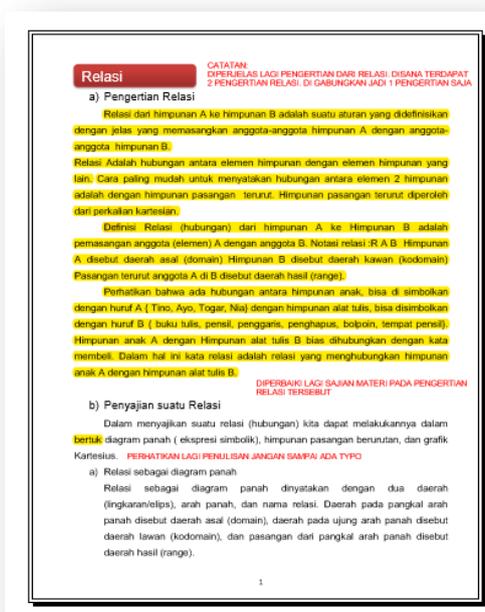
		9. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	5	5
		10. Ilustrasi dan keterangan gambar	4	5
		11. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , <i>small capital</i> ) tidak berlebihan	5	5
		12. Spasi antar baris susunan normal	5	5
B. Kelayakan Penyaian	a) Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	4	5
		2. Keefektifan kalimat	4	5
		3. Kebakuan istilah	4	5
	b) Kesesuaian dengan kaidah bahasa	4. Ketepatan ejaan	4	5
		c) Penggunaan istilah simbol atau ikon	5. Konsistensi penggunaan istilah	4
		6. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	5	5
<b>Jumlah</b>			84	90
<b>Rata-rata</b>			4,67	5
<b>Rata-rata validator</b>			4,83	
<b>Kriteria</b>			Sangat Baik	

#### 5) Perbaikan Desain

Hasil validasi oleh para ahli terdapat beberapa saran mengenai bahan ajar yang dibuat oleh peneliti, antara lain adalah tampilan desain cover depan, warna untuk memperindah e-modul, isi materi, contoh, dan daftar pustaka

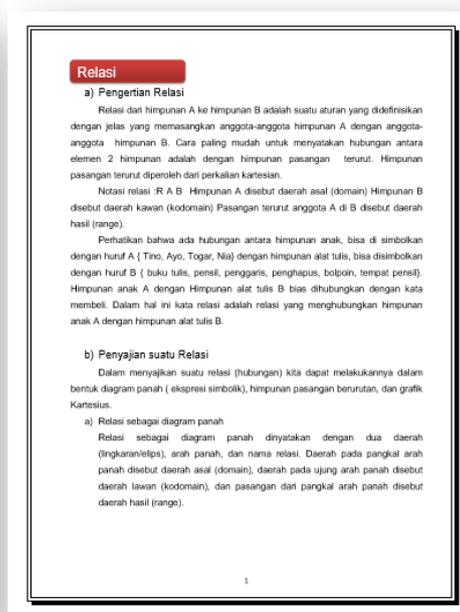
penulis serta komponen yang ada di dalam e-modul. Komentar dan saran tersebut dijadikan acuan untuk merevisi bahan ajar yang telah dibuat peneliti. Berikut adalah revisi produk berdasarkan saran ahli materi dan ahli media.

Berdasarkan instrumen validasi yang telah diberikan peneliti kepada ahli materi yaitu Bapak Ahmad Wafa Nizami, M.Pd. diperoleh hasil agar dilakukan perbaikan pada materi untuk melengkapi materi disesuaikan dengan model pembelajaran Inkuiri Alberta, dan ketelitian dalam penggunaan dan simbol matematika dalam *Microsoft word*.



Gambar XII : Tampilan Pengertian

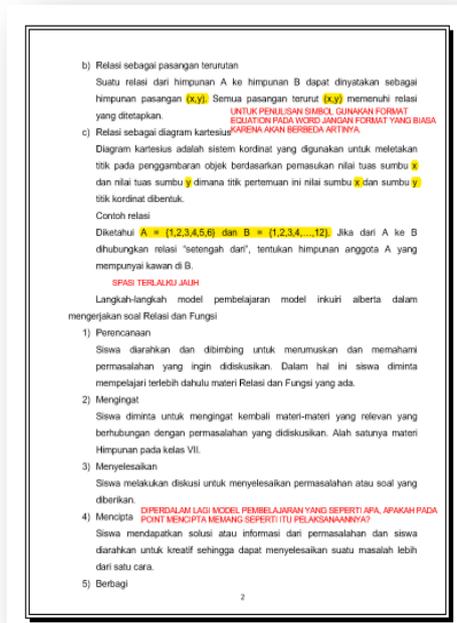
Relasi sebelum Revisi



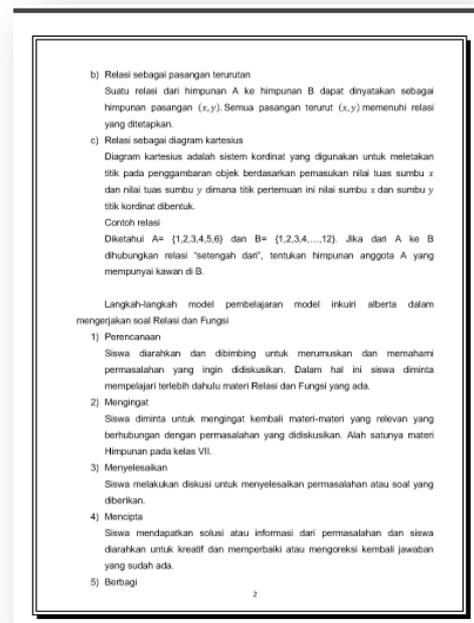
Gambar XIII : Tampilan

Pengertian Relasi setelah di Revisi

Pada materi Relasi terdapat dua pengertian yang sedikit berbeda. Setelah melakukan perbaikan peneliti lebih memperjelas pengertian relasi tersebut.



Gambar XIV : Tampilan Contoh  
 sebelum Revisi



Gambar XV: Tampilan contoh dan  
 penyelesaiannya setelah direvisi

Pada contoh terdapat tata cara menyelesaikan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Alberta, pada tahap mencipta peneliti belum terlalu memahami maksudnya. Setelah mempelajarinya kembali peneliti melakukan perbaikan pada tahap mencipta, agar lebih mudah dipahami siswa pada saat pembelajaran.

	$f(x) = 2(2)^2 - 3(2) + 1$ $f(x) = 8 - 6 + 1$ $f(x) = 3$
Mencipta	Menyelesaikan dengan cara berbeda. Berbeda seperti apa?
Berbagi	Siswa diminta berbagi bisa dengan presentasi kedepan kelas.
Menilai	Siswa diminta menilai sendiri jawaban yang benar dengan teman-teman dikelas.

c) Penyajian Suatu Fungsi

Kalian telah mempelajari bahwa suatu relasi dapat dinyatakan dalam diagram panah, diagram cartesius dan pasangan berurutan. Karena fungsi merupakan bentuk khusus dari relasi maka fungsi juga dapat dinyatakan dalam diagram panah, diagram cartesius dan pasangan berurutan.

Contoh

Misalkan  $A = \{1, 3, 5\}$  dan  $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ . Jika  $f: A \rightarrow B$  ditentukan dengan  $f(x) = x - 2$  maka

$f(1) = 1 - 2 = -1$

$f(3) = 3 - 2 = 1$

$f(5) = 5 - 2 = 3$

Gambar XVI : Tampilan sebelum revisi Penulisan simbol tidak dengan menggunakan simbol matematika

	yaitu substitusi $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
Menyelesaikan	Substitusikan nilai $x = 2$  $f(x) = 2(2)^2 - 3(2) + 1$ $f(x) = 8 - 6 + 1$ $f(x) = 3$
Mencipta	Siswa mendapatkan solusi atau informasi dari permasalahan dan siswa diarahkan untuk kreatif dan memperbaiki atau mengoreksi kembali jawaban yang sudah ada.
Berbagi	Siswa diminta berbagi bisa dengan presentasi kedepan kelas.
Menilai	Siswa diminta menilai sendiri jawaban yang benar dengan teman-teman dikelas.

c) Penyajian Suatu Fungsi

Kalian telah mempelajari bahwa suatu relasi dapat dinyatakan dalam diagram panah, diagram cartesius dan pasangan berurutan. Karena fungsi merupakan bentuk khusus dari relasi maka fungsi juga dapat dinyatakan dalam diagram panah, diagram cartesius dan pasangan berurutan.

Contoh

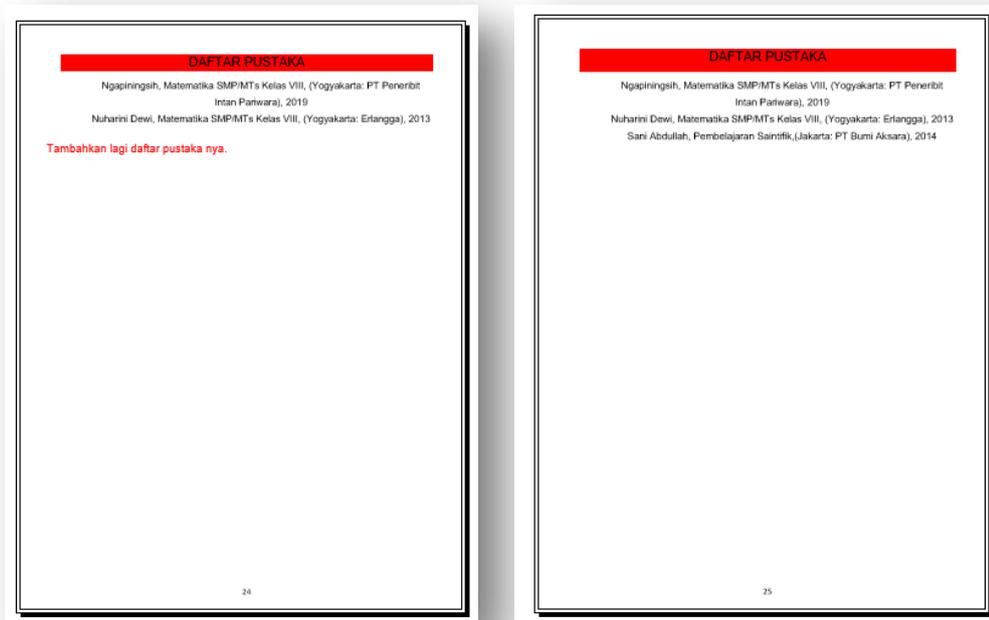
Misalkan  $A = \{1, 3, 5\}$  dan  $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ . Jika  $f: A \rightarrow B$  ditentukan dengan  $f(x) = x - 2$  maka

$f(1) = 1 - 2 = -1$

$f(3) = 3 - 2 = 1$

Gambar XVII : Tampilan penulisan simbol matematika setelah revisi.

Pada saat pembuatan e-modul pertama peneliti masih banyak kurang teliti dalam penulisan simbol matematika, gambar diatas hanya sebagian yang ditampilkan pada saat kesalahan dalam penulisan simbol, setelah itu peneliti mencoba untuk memperbaikinya.



Gambar XVIII : Tampilan Daftar  
Pustaka sebelum Revisi.

Gambar XIX : Tampilan Daftar  
Pustaka setelah di revisi.

Pada perbaikan ini peneliti diminta untuk memperbanyak daftar rujukan pembuatan e-modul sebagai pembanding materi dan memperluas serta memperdalam materi relasi dan fungsi tersebut

Berdasarkan instrumen validasi yang telah diberikan peneliti kepada ahli media yaitu Bapak Arief Rahman Heriasyah S.Pd,I MA dan Bapak Moh Iqbal Assauqi, M.Pd diperoleh hasil agar dilakukan perbaikan pada tampilan

sampul depan (*cover*), beberapa kosa kata yang salah, dan memperbanyak tampilan tidak hanya dengan bentuk pdf tapi juga dalam bentuk *e-book* dengan menggunakan aplikasi *flip e-book*.



Gambar XX : Tampilan sampul depan e-modul sebelum di revisi.



Gambar XXI: Tampilan sampul depan e-modul setelah direvisi

Pada sampul e-modul setelah direvisi juga ada beberapa perbaikan ukuran font dan penggunaan huruf kapital yang benar.

## 6) Uji Coba Produk

Uji coba produk penelitian pengembangan ini berupa e-modul pembelajaran relasi dan fungsi berbasis model pembelajaran Inkuiri alberta. E-modul ini dapat diakses melalui media elektronik dengan membuka situs blog *e-modulrelasidanfungsi.blogspot.com* atau dengan mengklik link berikut *https://online.fliphtml5.com/ohttd/dmyf/* atau dengan menggunakan barcode gambar.



Gambar XXII : Barcode e-modul Relasi dan Fungsi

E-modul ini diujikan secara terbatas kepada siswa kelas VIII B SMPN 2 Kusan Hulu tahun ajaran 2020/2021 yang dilakukan pada September 2020 melalui angket/*kuesioner* daring (dalam jaringan) aplikasi *google forms*, dari hasil uji coba terhadap 33 orang siswa SMPN 2 Kusan Hulu didapatkan rata-rata total 141,38 hasil penilaian dari siswa terhadap komponen e-modul adalah dengan kategori “sangat baik” dengan hasil lembar respon mahasiswa berikut ini pada Tabel X:

Tabel X Hasil Lembar Respon Siswa

No	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian dalam(%)					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.	Tampilan E-Modul menarik			2	13	18	148
2.	E-Modul ini membuat saya senang mempelajari Matematika terkhusus materi relasi dan Fungsi			2	19	12	142
3.	E-Modul ini membuat saya rajin untuk belajar matematika terkhusus materi relasi dan fungsi			5	21	7	134
4.	E-Modul ini mendukung saya menguasai mata pelajaran matematika terkhusus materi relasi dan fungsi		1	13	14	5	122
5.	Model pembelajaran Inkuiri Alberta yang terdapat dalam e-modul ini membantu saya dalam belajar			5	18	10	137
6.	Ilustrasi dalam e-modul memberikan motivasi dalam mempelajari materi		1	3	19	11	142
7.	Penyemapain materi dalam e-modul berkaitan dengan materi sebelumnya yang sudah dipelajari			6	19	8	134
8.	Penyajian materi dalam e-modul ini mudah dipahami			5	16	12	139

9.	Ada bagian dalam e-modul yang membuat saya menemukan konsep sendiri			5	17	11	138
10.	e-modul ini membuat contoh soal mudah dipahami			5	10	18	145
11.	Kalimat dan paragraph yang digunakan dalam e-modul ini jelas dipahami			3	16	14	143
12.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti			3	11	21	158
13.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca			1	12	21	156
<b>Jumlah</b>							<b>1.838</b>
<b>Rata-Rata</b>							<b>141,38</b>
<b>Kategori</b>							<b>Sangat baik</b>

### 3. Pembahasan Produk

Pembuatan modul ini, peneliti menggunakan e-model pengembangan *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Didapatkan hasil pengembangan produk berupa bahan ajar dalam mata pelajaran matematika kelas VIII yang berjudul e-modul relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model inkuiri alberta yang memenuhi kriteria aspek pembuatan modul seperti kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian dan kelayakan kegrafikan. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan berdasarkan tahapan yang dimodifikasi oleh Sugiyono, berikut pembahasan berdasarkan

kesimpulan hasil analisis, proses dan hasil pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran matematika kelas VIII.

1. Hasil kegiatan validasi

Pelaksanaan penelitian pengembangan ini, dalam tahap validasi produk, peneliti memilih ahli yang berpengalaman dalam bidang pengembangan modul pembelajaran relasi dan fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri alberta yang memahami mata pelajaran matematika kelas VIII dan juga merupakan dosen pendidikan matematika UIN Antasari Banjarmasin. Berdasarkan hasil analisis data validasi dari ahli materi dan media dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran relasi dan fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri alberta beserta seluruh perangkat pembelajaran dan instrument penelitian yang dikembangkan adalah valid dengan beberapa revisi.

2. Hasil Penelitian tentang Kepraktisan Modul Pembelajaran Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri alberta

Penguasaan teori dan pengalaman para ahli menyatakan bahwa e-modul pembelajaran Pembelajaran Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri alberta dapat digunakan secara praktis oleh siswa menggunakan e-modul pembelajaran yang disediakan. Dibuktikan dengan modul pembelajaran

Pembelajaran Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri alberta yang sudah valid dan diujicobakan ke lapangan (pelaksanaan pembelajaran di kelas secara dalam jaringan (daring). Hasil analisis data pengamatan keterlaksanaan modul pembelajaran Pembelajaran Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri alberta menggunakan perangkat pembelajaran pada uji coba adalah berada pada kesimpulan kategori “sangat baik”.

3. Hasil Penelitian tentang Modul Pembelajaran Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri alberta

Persepsi dan pengalaman para ahli menyatakan bahwa modul pembelajaran Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri alberta yang dikembangkan dapat diterapkan secara efektif oleh dosen dalam pembelajaran mata kuliah program linear menggunakan perangkat pembelajaran yang disediakan. Menunjukkan kebenaran pernyataan tersebut, maka dilakukan uji coba lapangan. Keefektifan modul pembelajaran Relasi dan Fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri alberta berdasarkan hasil respon siswa menggunakan *google form* yang diisikan langsung oleh siswa kelas VIII SMPN 2 Kusan Hulu tahun ajaran 2020/2021 ditinjau dari 33 orang siswa. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa modul pembelajaran relasi dan

fungsi berbasis kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri alberta menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, secara konsisten motivasi, kemandirian, minat dan antusias belajar siswa hal ini dapat dilihat dari kesimpulan hasil rata-rata 141,38 dengan kriteria “sangat baik”.

#### **4. Keterbatasan Penelitian**

Ada terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap pembuatan e-modul ini hanya sampai pada penyempurnaan produk dan belum dilakukan produksi massal.
2. Penentuan standar kualitas modul matematika pada penelitian ini sebatas melalui penilaian satu orang ahli materi dalam 2 kali revisi dan 2 orang ahli media yang dilakukan 2 kali revisi. Kualitas bahan ajar modul Relasi dan fungsi dapat berubah apabila didistribusikan pada skala yang lebih luas.
3. Adanya covid-19 ini sehingga penelitian hanya menggunakan *google forms*, tidak langsung bertatap muka dengan siswa