

## PENGEMBANGAN MODUL BERNUANSA KEMARITIMAN PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL KELAS VII SMP

Anggraeni Syahfitri, Nur Izzati, Rezky Ramadhona

[syahfitrianggraeni02@gmail.com](mailto:syahfitrianggraeni02@gmail.com)

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Maritim Raja Ali Haji

### Abstract

*This module is designed with the aim of increasing students' interest in learning to make it more attractive and able to keep up with the times. This research is a type of Research and Development (R&D). The development model uses 4D namely, define, design, development, disseminate, but it is only limited to the development stage. The data in the study were collected by using a questionnaire and documentation. The research instrument used was the media expert validation sheet, the material expert validation, and the linguist validation using the Method of Successive Ratings (MSR) followed by the calculation of the index number to measure the validity of the module. The validation results from 6 validators show valid and feasible criteria to be tested in the field.*

Keywords: Module, Maritime Nuance, Social Arithmetic.

### I. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses yang berisikan komponen serta faktor-faktor pendukung untuk tercapainya suatu tujuan dalam pembelajaran. Komponen dalam proses pembelajaran antara lain peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, bahan ajar, serta sarana dan prasarana. Berdasarkan pengamatan selama melaksanakan praktik pengalaman lapangan di SMP Negeri 6 Tanjungpinang, proses belajar dan pembelajaran tidak berjalan sesuai semestinya. Contohnya, ketika guru berhalangan untuk mengajar di kelas serta penggunaan bahan ajar yang kurang efektif menyebabkan peserta didik tidak tertarik serta memahami mata pelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, diperlukan modul untuk pengganti guru dalam proses belajar.

Modul dipadukan dengan gambar yang akan membuat peserta didik tertarik dan mampu meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik dalam tercapainya tujuan pembelajaran, hal ini sesuai yang diungkapkan oleh Rusdi, dkk (dalam Aryadi 2018:2) bahwa kemajuan teknologi berpengaruh terhadap pembelajaran dalam hal penggunaan media pembelajaran di sekolah-sekolah dan lembaga pendidikan lainnya. Modul adalah salah satu bahan ajar yang dirancang sedemikian rupa untuk menunjang proses pembelajaran (Prastowo dalam Arminingsi dkk, 2020). Menurut Sukiman (dalam Apriliyandy dkk, 2016) modul bisa dipandang sebagai paket program pembelajaran yang terdiri dari komponen-komponen yang berisikan tujuan belajar, bahan pelajaran, metode belajar, alat atau media, serta sumber belajar dan sistem evaluasi. Jadi, modul merupakan bahan ajar atau media belajar mandiri untuk peserta didik.

Disamping itu, modul yang dirancang perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Rancangan modul berbasis kemaritiman sesuai dengan kondisi di Provinsi Kepulauan Riau pada mata pelajaran aritmatika sosial. Provinsi Kepulauan Riau merupakan Provinsi termuda yang

terdapat di Negara Indonesia. Provinsi ini terdiri dari lautan yang luas menjadi salah satu objek yang membuat Provinsi Kepulauan Riau menjadi daerah maritim.

Istilah maritim berasal dari bahasa Inggris yaitu *maritime*, yang artinya navigasi, *maritime* atau bahari. Pemahaman *maritime* merupakan segala aktivitas pelayaran dan perdagangan yang berhubungan dengan kelautan, sehingga dapat disimpulkan bahwa maritim merupakan terminologi kelautan yang berhubungan dengan pelayaran dan perdagangan laut. Laut bisa menjadi potensi bagi masyarakat, salah satunya sebagai sumber belajar. Maka dari itu, maritim dalam modul ini adalah tema latar atau *background* dan materi soal yang berhubungan dengan kegiatan dilaut mengacu pada pelayaran, perdagangan, wisata laut dan lain-lain.

Sebelumnya membahas mengenai aritmatika sosial, zaman dulu orang menginginkan atau membeli sesuatu barang maka orang tersebut akan menyediakan barang yang akan di tukarkan, dengan istilah lain tukar menukar yang dikenal dengan sebutan barter. Berjalannya waktu kita sering mendengar kata rugi, untung, diskon dan lain-lain. Istilah yang digunakan ini, di dalam matematika disebut dengan aritmatika sosial, yaitu sesuatu yang berhubungan dengan keuangan dalam kehidupan sehari-hari seperti berdagang. Aritmatika sosial di dalam modul ini bernuansa kemaritiman, guna untuk membuat peserta didik lebih tertarik untuk mempelajarinya.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul aritmatika sosial bernuansa kemaritiman dalam mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar peserta didik agar lebih menarik serta peserta didik mampu untuk mengikuti perkembangan zaman. Oleh karena itu peneliti mengembangkan suatu bahan ajar yang akan disenangi dan peserta didik mampu memahami saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Aritmatika Sosial Bernuansa Kemaritiman Kelas VII SMP”.

## II. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan yaitu jenis penelitian pengembangan (*Research and the Development* atau R&D). *Research and Development* (R&D) adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan menguji keefektifan produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2015:407). Penelitian ini menggunakan model 4-D. Model pengembangan perangkat 4-D dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) dalam Mulyatiningsih (2014). Modul ini terdiri dari tahapan-tahapan meliputi *Define* (pendefinian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) akan tetapi penelitian yang peneliti lakukan hanya menggunakan 3 tahapan pengembangan, peneliti hanya menggunakan tahap *Define*, *Design*, dan *Development*. Pada tahap *Development* peneliti hanya sampai pada tahap uji kevalidan dari produk yang telah dikembangkan.

Pada penelitian ini tidak ada subjek uji coba karena hanya pada tahap validasi. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah data hasil respon teman sejawat terhadap modul bernuansa kemaritiman dan data tingkat kevalidan modul bernuansa kemaritiman berdasarkan masukan serta saran yang diperoleh dari dosen ahli melalui angket. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kevalidan modul yang dihasilkan sebagai bahan ajar.

Penilaian tersebut menggunakan *microsoft excel* dengan perhitungan MSR. *Method of Summated Ratings* (MSR) merupakan metode penskoran pernyataan sikap yang menggunakan distribusi respon sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Dari jawaban responden terhadap setiap pernyataan akan diperoleh distribusi frekuensi respon untuk setiap kategori pilihan. Kemudian secara kumulatif akan dilihat deviasinya menurut distribusi normal menurut Azwar (dalam Izzati, 2017). Ningsih dan Dukalang (2019) mengemukakan bahwa “Data ordinal tidak dapat dijumlah

untuk mencari rata-rata, dengan demikian terdapat cara mengubah data ordinal menjadi data interval”.

### III. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan model pengembangan 4D, langkah-langkah pengembangan modul pembelajaran matematika bernuansa maritim pada materi Aritmetika Sosial untuk kelas VII SMP di lakukan pada tahap berikut:

#### 1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap bertujuan untuk menetapkan serta mendefinisikan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Tahap pendefinisian memiliki 4 kegiatan yang harus dianalisis, antara lain:

##### a. Analisis Awal (*Front Analysis*)

Analisis awal dilakukan dengan cara mengamati kondisi sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian. Hal pertama dilakukan dengan cara mewawancarai guru matematika SMP dan melakukan observasi. Peneliti mengumpulkan informasi pada saat di lapangan, seperti permasalahan peserta didik, dan nantinya peneliti bisa membuat produk yang tepat serta memanfaatkan lingkungan sekitar.

##### b. Analisis Peserta Didik (*Leaner Analysis*)

Analisis peserta didik dibuat dengan tujuan agar peneliti dapat mengetahui karakteristik dari setiap peserta didik sebagai acuan dalam menentukan model dan metode pembelajaran yang sesuai untuk digunakan. Karakteristik diantaranya berupa, minat belajar, kemampuan kognitif, motivasi belajar, sikap dan proses keterampilan.

##### c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas penelitian ini yaitu mengidentifikasi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi Aritmetika Sosial disajikan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. KI dan KD Materi Aritmetika Sosial SMP pada Kurikulum 2013**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.1 Menganalisis aritmetika sosial (keuntungan, kerugian, presentase) bernuansa kemaritiman
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan (keuntungan, kerugian, presentase) bernuansa kemaritiman

##### d. Analisis Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Tujuan dari pengembangan modul bernuansa kemaritiman pada materi aritmatika ini yaitu memanfaatkan lingkungan maritim dalam kehidupan sehari-hari. Adapun tujuan pembelajaran pada materi Aritmatika Sosial yaitu:

- 1) Menentukan bentuk dasar Aritmetika Soaial
- 2) Dapat mengoperasikan Keuntungan dan Kerugian dalam materi Aritmetika Sosial bernuansa Kemaritiman.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini merancang modul Aritmetika Sosial bernuansa Kemaritiman yang dikembangkan dari analisis tugas dan analisis tujuan pembelajaran yang dijabarkan dalam bentuk modul.

### a. Penetapan Materi Modul

Penyajian isi modul pada materi Aritmetika Sosial disesuaikan dengan Buku Matematika SMP Kurikulum 2013.

### b. Menyiapkan Referensi

Penelitian mencari dan mengumpulkan berbagai referensi yang relevan sebagai acuan dalam mengembangkan modul. Beberapa referensi tersebut yaitu:

- 1) Hasil penelitian dari Zahroh, Abidin, dan Nursit (2019) tentang Pengembangan *E-module* Matematika Interaktif Berbasis Adobe Animate CC pada Materi Aritmetika Sosial kelas VII SMP
- 2) Hasil penelitian dari Sari dan Sari (2019) tentang Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Materi Aritmatika Sosial

### c. Pemilihan Bentuk Penyajian

Pemilihan bentuk penyajian yaitu untuk merancang isi yang terdapat pada modul disesuaikan dengan kurikulum dan materi pelajaran. Bentuk penyajian yang dipilih meliputi *cover*, kata pengantar, daftar isi, tokoh matematika, pendahuluan (Kompetensi Dasar (KD), tujuan pembelajaran, dan alokasi waktu), petunjuk belajar, pengantar, materi, contoh soal, lembar kerja peserta didik, rangkuman, latihan soal, daftar pustaka dan tentang penyusun.

### d. Rancangan Awal

Pembuatan modul awal yang terdiri dari *cover*, kata pengantar, daftar isi, tokoh matematika, pendahuluan (Kompetensi Dasar (KD), tujuan pembelajaran, dan alokasi waktu), petunjuk belajar, pengantar, materi, contoh soal, lembar kerja peserta didik, rangkuman, latihan soal, daftar pustaka dan tentang penyusun. Sebelum nantinya di validasi oleh para ahli.

### e. Penyusunan desain instrument penelitian

Instrument penelitian modul disusun berupa angket. Terdapat dua macam angket yaitu angket validasi ahli guru dan dosen serta angket tanggapan peserta didik. Angket validasi ahli tersebut terdiri dari 4 jawaban, yang masing-masing menyatakan 1) tidak setuju, 2) kurang setuju, 3) setuju, 4) sangat setuju yang akan digunakan untuk menilai kualitas kelayakan modul yang dikembangkan. Komponen yang dinilai pada angket ini, yaitu: kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafisan serta terdapat kolom kritik dan saran.

Angket tanggapan peserta didik digunakan untuk menguji praktikalitas modul. Angket menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 pilihan jawaban, yang masing-masing menyatakan 1) tidak setuju, 2) sangat tidak setuju, 3) ragu-ragu 4) setuju, dan 5) sangat setuju. Terdapat dua belas pertanyaan yang wajib diisi.

## 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

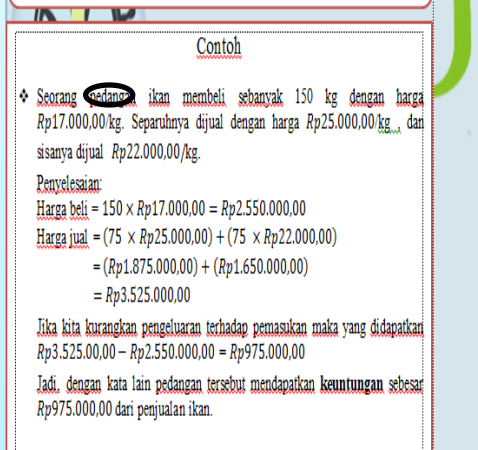
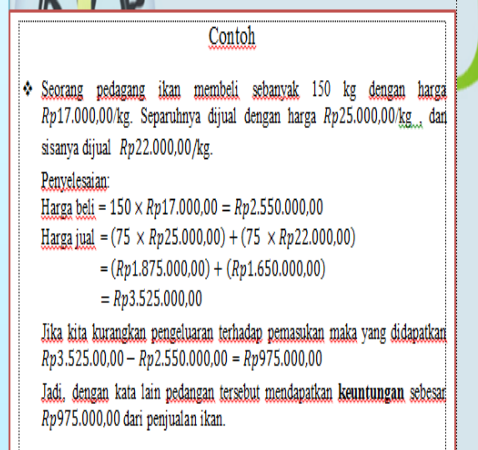
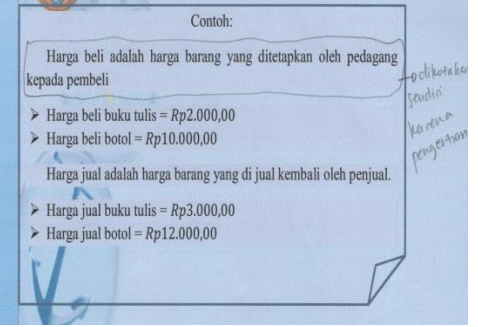
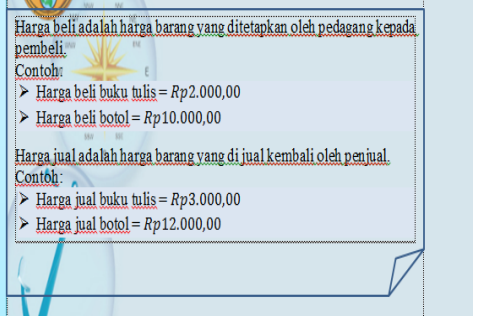
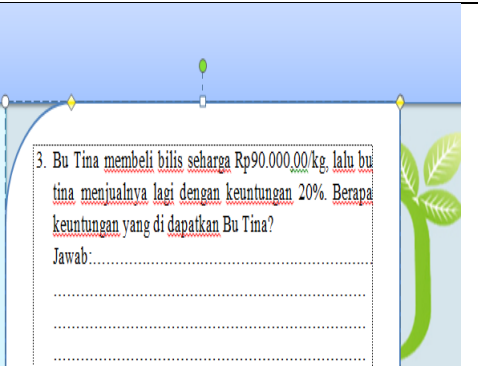
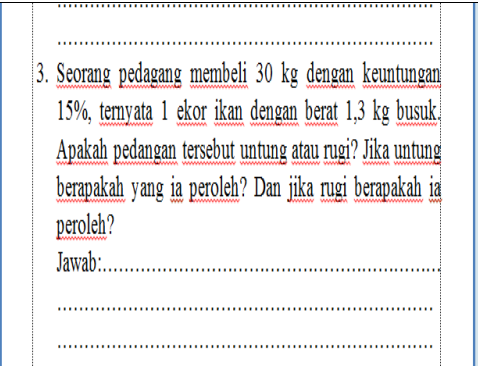
### a. Penilaian Para Ahli

Tahap *development* dimulai dari kegiatan penilaian validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan menggunakan lembar validasi yang telah dibuat. Sindy Artilita, M.Pd adalah Dosen Pendidikan Matematika UMRAH sebagai validator ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Dwi Julianti Ningsih, S.Pd adalah Guru Matematika SMPN 6 Tanjungpinang sebagai validator ahli materi. Metta Liana, S.Pd.,M.Pd adalah Dosen Pendidikan Matematika UMRAH sebagai validator ahli media dan ahli bahasa.

1) Penilaian Ahli Materi

Ahli materi yang memberikan penilaian terkait Modul, terdiri dari 2 orang yaitu Sindy Artilita, M.Pd dari Dosen Pendidikan Matematika dan Dwi Julianti Ningsih, S.Pd dari Guru Matematika di SMPN 6 Tanjungpinang. Revisi sesuai saran dan masukan para ahli dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Revisi Berdasarkan Saran Validator Ahli Materi I**

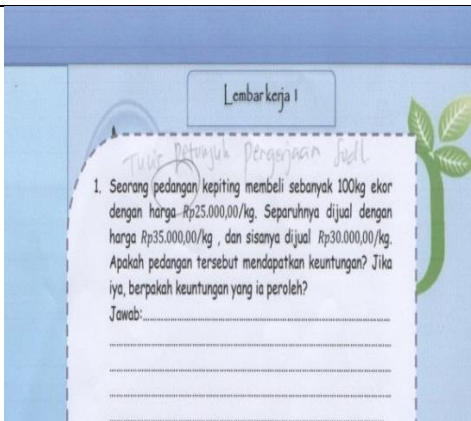
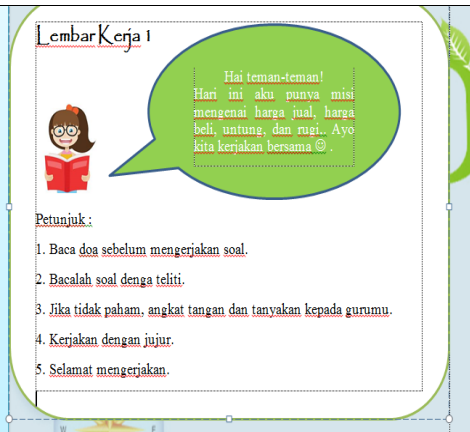
No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	 <p>Contoh</p> <p>Seorang pedagang ikan membeli sebanyak 150 kg dengan harga Rp17.000,00/kg. Separuhnya dijual dengan harga Rp25.000,00/kg, dan sisanya dijual Rp22.000,00/kg.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Harga beli = <math>150 \times \text{Rp}17.000,00 = \text{Rp}2.550.000,00</math></p> <p>Harga jual = <math>(75 \times \text{Rp}25.000,00) + (75 \times \text{Rp}22.000,00)</math>  <math>= (\text{Rp}1.875.000,00) + (\text{Rp}1.650.000,00)</math>  <math>= \text{Rp}3.525.000,00</math></p> <p>Jika kita kurangkan pengeluaran terhadap pemasukan maka yang didapatkan <math>\text{Rp}3.525.000,00 - \text{Rp}2.550.000,00 = \text{Rp}975.000,00</math></p> <p>Jadi, dengan kata lain pedagang tersebut mendapatkan keuntungan sebesar Rp975.000,00 dari penjualan ikan.</p>	 <p>Contoh</p> <p>Seorang pedagang ikan membeli sebanyak 150 kg dengan harga Rp17.000,00/kg. Separuhnya dijual dengan harga Rp25.000,00/kg, dan sisanya dijual Rp22.000,00/kg.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Harga beli = <math>150 \times \text{Rp}17.000,00 = \text{Rp}2.550.000,00</math></p> <p>Harga jual = <math>(75 \times \text{Rp}25.000,00) + (75 \times \text{Rp}22.000,00)</math>  <math>= (\text{Rp}1.875.000,00) + (\text{Rp}1.650.000,00)</math>  <math>= \text{Rp}3.525.000,00</math></p> <p>Jika kita kurangkan pengeluaran terhadap pemasukan maka yang didapatkan <math>\text{Rp}3.525.000,00 - \text{Rp}2.550.000,00 = \text{Rp}975.000,00</math></p> <p>Jadi, dengan kata lain pedagang tersebut mendapatkan keuntungan sebesar Rp975.000,00 dari penjualan ikan.</p>
	Perhatikan penulisan	Penulisan di benarkan
2	 <p>Contoh:</p> <p>Harga beli adalah harga barang yang ditetapkan oleh pedagang kepada pembeli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga beli buku tulis = Rp2.000,00</li> <li>Harga beli botol = Rp10.000,00</li> </ul> <p>Harga jual adalah harga barang yang di jual kembali oleh penjual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga jual buku tulis = Rp3.000,00</li> <li>Harga jual botol = Rp12.000,00</li> </ul>	 <p>Harga beli adalah harga barang yang ditetapkan oleh pedagang kepada pembeli.</p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga beli buku tulis = Rp2.000,00</li> <li>Harga beli botol = Rp10.000,00</li> </ul> <p>Harga jual adalah harga barang yang di jual kembali oleh penjual.</p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga jual buku tulis = Rp3.000,00</li> <li>Harga jual botol = Rp12.000,00</li> </ul>
	Penjelasan dan contoh jadi satu	Penjelasan dan contoh di bedakan
3.	 <p>3. Bu Tina membeli bilis seharga Rp90.000,00/kg, lalu bu tina menjualnya lagi dengan keuntungan 20%. Berapa keuntungan yang di dapatkan Bu Tina?</p> <p>Jawab:.....</p>	 <p>3. Seorang pedagang membeli 30 kg dengan keuntungan 15%, ternyata 1 ekor ikan dengan berat 1,3 kg busuk. Apakah pedagang tersebut untung atau rugi? Jika untung berapakah yang ia peroleh? Dan jika rugi berapakah ia peroleh?</p> <p>Jawab:.....</p>
	Gantikan dengan soal HOTS	Soal HOTS no.3

Setelah di revisi, maka peneliti melakukan penilaian kedua ahli media guna mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Penilaian tersebut dikategorikan dalam kriteria **valid**.

2) Ahli Media

Ahli media yang memberikan penilaian terkait Modul terdiri dari 2 orang, yaitu Sindy Artilita M.Pd. dan Metta Liana, S.Pd.,M.Pd. Dosen Pendidikan Matematika UMRAH. Berikut revisi berdasarkan saran validator ahli media pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Revisi Berdasarkan Saran Validator Ahli Media**

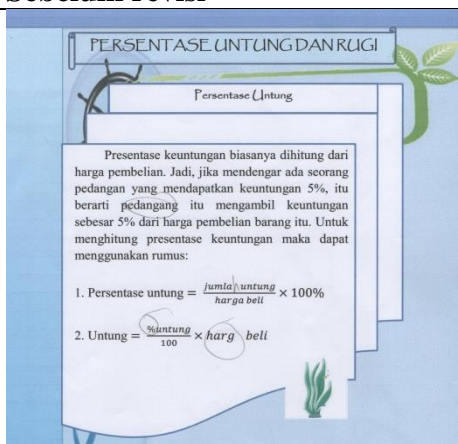
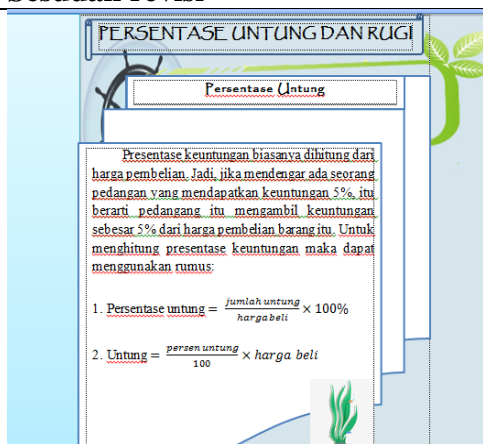
No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	 <p>Penambahan petunjuk mengerjakan Lembar Kerja</p>	 <p>Petunjuk Lembar Kerja di tampilkan</p>

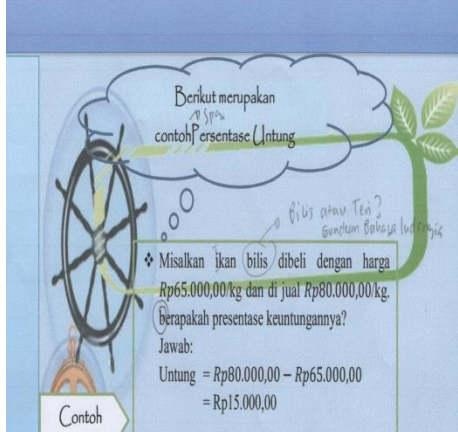

Setelah dilakukan revisi, maka peneliti melakukan penilaian dari kedua ahli media untuk mengetahui kelayakan produk yang sudah di revisi. Hasil dari penilaian tersebut dalam kategori baik, sehingga produk yang dihasilkan termasuk dalam kriteria **valid**.

3) Penilaian Ahli Bahasa

Penilaian ahli materi dari modul yang dikembangkan dilakukan oleh dua validator yaitu Sindy Artilita M.Pd. dan Metta Liana, S.Pd.,M.Pd. Dosen Pendidikan Matematika UMRAH. Hasil dari revisi berdasarkan saran validator ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Revisi Berdasarkan Saran Validator Ahli Bahasa**

No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	 <p>Penggunaan bahasa yang belum sempurna</p>	 <p>Penggunaan bahsa sudah di sempurnakan</p>

No.	Sebelum revisi "typo"	Sesudah revisi
2		
	Perhatikan tanda baca dan bahasa yang benar	Ikan bilis di ganti menjadi ikan teri ditinjau dari kamus bahasa Indonesia

Setelah direvisi, maka peneliti melakukan penilaian dari kedua ahli untuk melihat kelayakan dalam modul yang dikembangkan. Hasil penilaian dari kedua ahli menunjukkan dalam kategori **baik**, sehingga Modul dapat mendapatkan kriteria **valid**.

b. Uji Coba Produk

Pada penelitian ini, produk tidak diuji coba ke lapangan, karena penelitian yang dilakukan hanya sampai validitas oleh para ahli.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan bahan ajar berupa Modul bernuansa Kemeritiman pada materi Aritmetika Sosial kelas VII SMP. Modul yang dikembangkan mengacu pada model 4D, hanya saja peneliti melakukan sampai tahap validasi produk, sehingga dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan uji coba lapangan secara luas serta tidak melakukan penyebaran produk hasil penelitian.

Arikunto (2010: 69) menyatakan bahwa sebuah media pembelajaran dikatakan valid jika hasilnya sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Validasi Modul dalam penelitian ini diukur melalui instrumen lembar validasi teman sejawat, ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Berdasarkan hasil validasi diperoleh menunjukkan bahwa Modul bernuansa Kemeritiman dapat dikategorikan **valid**, walaupun ada sedikit saran yang diberikan oleh validator untuk pengembangan modul agar lebih baik. Setelah dilakukan beberapa revisi ringan maka modul layak untuk diuji coba teman sejawat.

Hal ini sesuai dengan harapan peneliti, karena Modul yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria penelitian yang ditetapkan. Darmawan (2014: 59) berpendapat bahwa materi yang digunakan harus mencakup pokok materi, pokok bahasan dan subpokok bahasan dan waktu yang digunakan pada saat pembelajaran. Dilihat dari aspek materi, Modul disesuaikan dengan kondisi peserta didik karena sudah melalui tahap analisis kurikulum. Dari aspek penyajian modul di susun dengan menarik, dan nuansa kemaritiman di sajikan dalam bentuk masalah nyata di kehidupan sehari-hari. Dilihat dari aspek bahasa, kalimat yang disajikan telah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, serta penggunaan kata-kata sederhana dan dipahami oleh pembaca.

Aspek media turut memberikan kontribusi besar dari segi desain tampilan, penggunaan gambar dan animasi untuk mendukung imajinasi peserta didik dalam menggambarkan suasana dan masalah yang disajikan, dan desain tata letak yang dapat menarik peserta didik untuk belajar. Warna

yang digunakan dalam modul beragam sehingga modul tidak terkesan monoton, sehingga peserta didik tidak jenuh untuk terus menerus membaca modul. Berikut hasil perhitungan ahli materi tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Ahli Materi**

HASIL PERHITUNGAN AHLI MATERI																					
Skor Kategori	Pertanyaan																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Jumlah skor = skor x frekuensi	8	8	8	8	8	9	9	9	8	9	9	8	9	9	8	9	9	9	9	8	9
Total jumlah skor	180																				
Rata-rata (%)	66.18																				
Kategori	Valid																				

Hasil perhitungan di atas memiliki nilai rata-rata 66,18% artinya dikategorikan produknya valid. Adapun hasil perhitungan ahli media tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Perhitungan Ahli Media**

HASIL PERHITUNGAN AHLI MEDIA																	
Skor Kategori	Pertanyaan																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1
4	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Jumlah skor = skor x frekuensi	9	8	9	9	8	9	8	9	8	9	8	8	9	9	8	9	9
Total jumlah skor	146																
Rata-rata (%)	65.18																
Kategori	Valid																

Hasil perhitungan dari ahli media mendapatkan kategori valid dengan rata-rata 65,18%. Hasil perhitungan ahli bahasa bisa di lihat pada tabel 7.



**Tabel 7. Hasil Perhitungan Ahli Bahasa**

HASIL PERHITUNGAN AHLI BAHASA																
Skor Kategori	Pertanyaan															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
4	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Jumlah skor = skor x frekuensi	8	8	9	8	8	8	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9
Total jumlah skor	138															
Rata-rata (%)	61.06															
Kategori	Valid															

Hasil analisis data validasi dari para ahli media, materi dan bahasa menggunakan MSR diperoleh hasil rata-rata sebesar **60%** dan termasuk kriteria **valid**. Kriteria tersebut diperoleh dari Modul yang dirancang secara sistematis, dari keseluruhannya memenuhi kriteria valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Modul bernuasa Kemaritiman layak mendapatkan kategori **valid**.

#### IV. Kesimpulan

Modul pembelajaran matematika bernuansa kemaritiman materi aritmetika sosial dikembangkan dengan model 4D yaitu *define, design, development, disseminate* tetapi hanya sampai tahap *development* dikarenakan hanya sampai tahap validasi. Tahap *define* bertujuan untuk mendefinisikan didalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Tahap *design* bertujuan untuk merancang produk yang ingin di buat seperti penetapan materi, menyiapkan referensi, serta rancangan awal modul dan penilaian teman sejawat. Pada tahap *development* terdapat validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta beberapa masukan untuk menyempurnakan modul yang dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari modul bernuasa kemaritiman, dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dari setiap aspek yaitu aspek materi, aspek media, dan aspek bahasa dengan kategori **valid**.

#### V. Daftar Pustaka

- Aminingsih, dan Izzati, N. (2020). Pengembangan modul pembelajaran berbasis stem pada materi himpunan kelas vii smp. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 44–53.
- Apriliyandy, S. R., Mari, O., dan Jubaedah, L. (2016). Pengembangan modul pembelajaran tata rias pengantin barat di program studi pendidikan tata rias. *Jurnal Tata Rias*, 10(1), 1–12.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryadi. (2018). *Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Berbasis Android pada Materi Asam Basa Kelas XI MIPA*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kepulauan Riau.
- Darmawan, Deni (2014). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Satu Nusa.

- Indriyanti, N. (2014). Pengaruh Kualitas Produk Wisata terhadap Keputusan Pengunjung untuk Berkunjung ke Museum Seni Rupa dan Keramik di Jakarta. Skripsi. Program Studi Manajemen Resort dan Leisure Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Izzati, N. (2012). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Mulyatiningsih, E. (2014). Metode penelitian terapan bidang pendidikan. Yogyakarta: CV Alfabeta.
- Ningsih, S., dan Dukalang, H. (2019). Penerapan metode suksesif interval pada analisis regresi. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53.
- Sari, I. D., dan Sari, N. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis realistic mathematics education pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 310–322.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Penerbit CV. Alfabeta: Bandung
- Zahroh, A., Abidin, Z., dan Nursit, I. (2019). Pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis adobe animate cc pada materi aritmetika sosial kelas vii smp. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 14(7), 123–129.