

---

## PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL DI KELAS VII SMP/MTs

Rivo Dwi Adriansyah<sup>1\*</sup>, Effie Efrida Muchlis<sup>2</sup>, Teddy Alfra Siagian<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu

email : <sup>1\*</sup> [rivodwia05@gmail.com](mailto:rivodwia05@gmail.com)

\* Korespondensi penulis

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan modul matematika pada materi aritmetika sosial di kelas VII SMP. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*research dan development*) dengan mengadaptasi model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, and Evaluate*). Pemilihan sampel penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP yang terdiri dari 25 orang peserta didik untuk uji praktisitas dan 26 orang peserta didik untuk uji efektivitas. Tahapan dalam penelitian ini adalah uji validitas, uji praktisitas dan uji efektivitas. Instrumen yang digunakan didalam penelitian ini adalah lembar validasi modul, lembar kepraktisan, dan lembar efektivitas. Hasil uji validitas mendapat skor 4.26, uji praktisitas mendapat skor 4.19 dan uji efektivitas mendapat skor 4.066. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan termasuk kedalam kategori sangat valid, praktis, dan efektif.

**Kata kunci** : modul, penelitian dan pengembangan, hasil pengembangan

### Abstract

*This aim of reserach is to develop mathematics modul on arithmetic social materials in 7th class Junior High School. The Type of this reasearch is Research and development that adopted ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate) model. The selection sample of this research is 7th class Junior High Scholl students that consisted of 25 students for practically and 26 students for effectiveness.the order of this research is Validity, practicallity, and effectiveness. The instrument of the research is validity modul, practically modul and effectiveness modul. The result of validity test was score 4.26, practicallity test get score 4.19, and effectiveness test get score 4.066. This research has result that the development of modul is was categories very valid, pratical and effective.*

**Keywords** : modul, research and development, result of development

Cara menulis sitasi : Adriansyah, R. D., Muchlis, E.E., & Siagian, T.A. 2021. Pengembangan Modul Matematika Pada Materi Aritmetika Sosial di Kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(3), 320-329

---

## PENDAHULUAN

Belajar adalah kegiatan guru secara terprogram dan desain intruksional unutm membuat siswa belajar secara aktif, yang menkankan pada penyediaan sumber belajar Dimyanti dan Mudjiono (2013:3). Sementara itu Proses pembelajaran merupakan proses antara guru dan pesera didik yang melakukan kegiatan belajar bersama didalam lingkungan pendidikan. agar kegiatan peserta didik dan guru dapat dikatakan sebagai pembelajaran maka ada komponen-komponen pembelajaran. Hal ini berdasarkan pendapat Wibowo (2016) mengatakan secara keseluruhan pembelajaran terdiri dari beberapa komponen yang berinteraksi satu dengan yang lainnya. Lebih lanjut menurut Wibowo (2016)

komponen pembelajaran tersebut meliputi guru, peserta didik, materi ajar metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, tujuan pembelajaran dan evaluasi belajar.

Komponen materi ajar disajikan dalam bentuk bahan ajar. Bahan ajar berguna untuk memudahkan guru dalam menanamkan konsep matematika yang benar kepada peserta didik. Bahan ajar berfungsi sebagai alat komunikasi dalam menyampaikan materi. Hadirnya bahan ajar didalam pembelajaran selain membantu guru, juga akan membantu peserta didik itu sendiri untuk dapat memahami konsep yang sedang dipelajarinya.

Materi aritmetika sosial merupakan materi ajar yang dipelajari secara formal pada tingkat formal oleh peserta didik SMP. Materi aritmetika sosial merupakan materi yang berkaitan dengan penghitungan yang berda disekitar kehidupan sehari-hari, seperti perdagangan dan perbankan. Aritmetika sosial merupakan materi yang menerapkan konsep matematika didalam penerapannya. Peserta didik akan banyak menemukan masalah yang berkaitan dengan perhitungan jual, beli, untung dan rugi, sehingga peserta didik sangat perlu untuk memahami konsep aritmetika sosial.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas VII SMP dan guru matematika SMP menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik dan guru dalam pembelajaran matematika yaitu buku cetak dan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Bahan yang digunakan dalam pembelajaran tersebut kurang membantu peserta didik dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan oleh jumlah buku yang tersedia masih sangat kurang dan terbatas, sehingga peserta didik hanya dapat memakai selama pembelajaran berlangsung. Bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik dirumah hanyalah catatan dari sekolah. Sehingga minimnya bahan ajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik untuk belajar. Selain itu peserta didik juga mengatakan bahwa bahan ajar yang ada tersebut sulit untuk mereka pelajari jika tidak diberi bimbingan oleh guru.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan kondisi pembelajaran yang kurang baik, terutama pada bahan ajar yang kurang memadai. Maka dibutuhkan sebuah bahan ajar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami pembelajaran tidak hanya didalam kelas tetapi diluar kelas, artinya pembelajaran yang dapat dilakukan oleh peserta didik secara mandiri atau dengan bimbingan guru.

Depdiknas (2008;3) mengatakan modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari oleh secara mandiri oleh peserta didik. Sementara menurut Anwar (2010) mengatakan modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik, yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dikembangkan modul ini adalah agar mampu menghadirkan pembelajaran yang yang dapat dilakukan oleh peserta didik secara mandiri atau pembelajaran didalam kelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti mengembangkan sebuah modul pembelajaran matematika pada materi aritmetika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs. Penyusunan modul ini didasarkan pada kurikulum 2013.

Modul yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Untuk menghasilkan modul yang baik, ada lima kriteria yang ditetapkan Asyhar (2012), yaitu *Self Instructional*, *Self Contained*, *Stand Alone*, *Adaptive*, *User Friendly*. Berikut penjabaran dari karakteristik modul

1. *Self Instructional*; yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
2. *Self Contained*; yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh.
3. *Stand Alone* (berdiri sendiri); yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain.

4. *Adaptive*; modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan.
5. *User Friendly*; modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

Untuk mengembangkan modul berikut adalah beberapa tahapan yang harus dilalui: 1) analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar, 2) menentukan judul modul, 3) pemberian kode modul 4) penulisan modul.

Selain menentukan kriteri modul yang baik, modul yang dikembangkan harus memenuhi beberapa aspek kategori yaitu memenuhi kategori valid, praktis, dan efektif.

## METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan (*research and development*). Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Setyosari, 2013:223). Model pengembangan yang dilakukan diadaptasi dari model pengembangan ADDIE Branch (2009:2) mengatakan bahwa ADDIE adalah akronim untuk *Analyze, Design, Development, Implement, dan Evaluate*. Berikut adalah rincian dari tahapan pengembangan ADDIE

1. *Analyze*, tahap ini adalah menganalisis kebutuhan, kurikulum, serta karakteristik peserta didik
2. *Design*, menentukan kompetensi, metode, referensi dan materi guna merancang bahan ajar yang dikembangkan
3. *Develop*, mengembangkan bahan ajar yang akan digunakan didalam pembelajaran, melakukan validasi, serta merevisi, hasil dari validasi yang telah ditetapkan.
4. *Implement*, melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan
5. *Evaluate*, melaksanakan evaluasi terhadap kualitas bahan ajar yang telah digunakan dalam pembelajaran.

## Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu subjek praktisitas dan subjek efektivitas. Subjek praktisitas yaitu peserta didik kelas 25 orang peserta didik kelas VII SMP, dan subjek efektivitas adalah 26 orang peserta didik kelas VII SMP

## Teknik Pengumpulan Data

### 1. Data Validitas

Data validitas diperoleh melalui instrument validasi yang telah dikembangkan oleh peneliti, untuk menilai modul yang dikembangkan dari aspek materi, konstruksi dan bahasa. Sehingga terdapat 3 lembar instrument validasi, yaitu lembar validasi materi, lembar validasi konstruksi, lembar validasi bahasa. Instrument yang dikembangkan berupa angket dengan skala sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pedoman Skor Penilaian Pada Lembar Validasi

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Sedang	3

Pilihan Jawaban	Skor
Baik	4
Sangat Baik	5

Sumber: (Widoyoko : 2009)

Lembar validasi ini akan diberikan kepada tiga orang validator yang ahli dibidangnya, hasil dari pengisian angket dari lembar validasi ini akan landasan dalam memperbaiki modul yang dikembangkan sebelum diujikan kepada subyek penelitian

## 2. Data Praktisitas

Data kepraktisan diperoleh melalui instrument yang telah dikembangkan, angket kepraktisan akan diberikan kepada guru dan peserta didik yang menjadi subjek praktisitas. Skala pengisian dari instrument yang dikembangkan adalah sebagai berikut

**Tabel 2.** Pedoman Skor Penilaian Pada Lembar Kepraktisan

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: (Widoyoko : 2009)

Hasil pengisian dari angket kepraktisan adal untuk mengukur kepraktisan dari modul yang dikembangkan. Hasil ini akan menjadi saran dalam pebaikan dari modul yang dikembangkan.

## 3. Data Efektivitas

Data efektivitas diperoleh dari beberapa aspek yaitu

### a. Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Aktivitas peserta didik dan guru dinilai melalaui instrument yang telah dikembangkan melalui instrument ini, akan diperoleh nilai untuk aktivitas guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dari modul yang telah dikembangkan. Berikut adalah skala penilaian aktivitas guru dan peserta didik

**Tabel 3.** Pedoman Skor Penilaian Lembar Aktivitas Peserta Didik

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Sedang	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Sumber: (Widoyoko : 2009)

Lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik akan diisi oleh dua orang pengamat yang akan menilai aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik.

### b. Respon Peserta Didik

Respon peserta didik bertujuan untuk mengukur respon peseta didik terhadap pembelaran dengan menggunakan modul yang telah dikembangkan. Peserta didik akan memberikan penilaian dari

modul yang dikembangkan melalui angket respon yang telah dibuat. Berikut adalah skala penilaian dari angket respon.

**Tabel 4.** Pedoman Skor Penilaian Pada Lembar Respon Peserta Didik

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: (Widoyoko : 2009)

Angket respon yang diisi oleh peserta didik akan menjadi penilaian bagi modul yang dikembangkan.

c. Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Tes hasil belajar untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang belajarkan melalui modul dan untuk mengukur apakah modul yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil peserta didik. Tes hasil belajar terdiri dari 10 buah soal uraian yang disusun berdasarkan indikator tujuan pembelajaran.

## Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Validasi

a. Validasi Materi

$$Vm = \frac{\sum_{i=1}^n Vm_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudjana, 1975)

Keterangan:

$Vm$  = skor rata-rata validasi materi

$Vm_i$  = skor rata-rata validator materi ke-i

$n$  = banyaknya validator materi

b. Validasi Konstruksi

$$Vk = \frac{\sum_{i=1}^n Vk_i}{n}$$

(Sudjana, 1975)

Keterangan:

$Vk$  = skor rata-rata validasi Konstruksi

$Vk_i$  = skor rata-rata validator konstruksi ke-i

$n$  = banyaknya validator konstruksi

c. Validasi Bahasa

$$Vb = \frac{\sum_{i=1}^n Vb_i}{n}$$

(Sudjana, 1975)

Keterangan:

$Vb$  = skor rata-rata validasi bahasa

$Vb_i$  = skor rata-rata validator bahasa ke-i

$n$  = banyaknya validator bahasa

setelah mendapat ketiga nilai akhir dari validator maka berikutnya adalah menilai dari modu yang dikembangkan menilai aspek yang perlu diperbaiki atau mendapat saran dari validator. Skor hasil validasi akan disesuaikan dengan kriteria sebagai berikut

**Tabel 5. Kriteria Penilaian Validitas**

No.	Rerata skor akhir	Kategori
1	$\bar{V} > 4.2$	Sangat valid
2	$3.4 < \bar{V} \leq 4.2$	Valid
3	$2.6 < \bar{V} \leq 3.4$	Cukup
4	$1.8 < \bar{V} \leq 2.6$	Kurang valid
5	$\bar{V} \leq 1.8$	Tidak valid

Sumber (Widoyoko, 2009)

## 2. Analisis Kepraktisan

Data kepraktisan dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} \quad (\text{diadaptasi dari Sudjana, 1975})$$

Keterangan:

$\bar{P}$  = skor rata-rata kepraktisan guru

$P_i$  = skor rata-rata kepraktisan guru ke-i

n = banyak guru

Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai kepraktisan guru dan peserta didik adalah sama, nilai akhir praktisitas diperoleh dengan mencari rerata dari kedua skor kepraktisan yang diperoleh, skor akhir praktisitas disesuaikan dengan penilaian skala berikut ini

**Tabel 6. Kriteria Penilaian Efektivitas**

No.	Rerata skor akhir	Kategori
1	$\bar{P} > 4.2$	Sangat Praktis
2	$3.4 < \bar{P} \leq 4.2$	Praktis
3	$2.6 < \bar{P} \leq 3.4$	Cukup
4	$1.8 < \bar{P} \leq 2.6$	Kurang Praktis
5	$\bar{P} \leq 1.8$	Tidak Praktis

Sumber (Widoyoko, 2009)

Skor akhir praktisitas disesuaikan dengan kriteri penilaian dari kriteri praktisitas

## 3. Analisis Keefektivan

### a. Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Aktivitas guru dan peserta didik dianalisis menggunakan rumus

$$\bar{A} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 1975})$$

Keterangan:

A = skor rata-rata aktivitas peserta didik

$A_i$  = skor rata-rata aktivitas pertemuan ke-i

n = banyak pertemuan

pengamatan aktivitas guru dan peserta didik dijumlahkan kemudian dicari nilai rata-ratanya.

### b. Respon Peserta Didik

Respon peserta didik dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 1975})$$

Keterangan:

$R$  = skor rata-rata respon peserta didik

$R_i$  = skor rata-rata respon peserta didik ke- $i$

$n$  = banyak peserta didik

c. **Tes Hasil Belajar**

Peserta didik dinyatakan lulus jika lebih atau sama dengan 75, sesuai dengan kriteri ketuntasan minimum nilai sekolah. Nilai tes hasil belajar peserta didik dirata-ratakan, kemudian di konversi kedalam nilai skala *likert* sesuai dengan kriteri berikut ini

**Tabel 7. Kriteria Penilaian Tes Hasil Belajar**

Rerata skor akhir	Skor	Kategori
Persentase Ketuntasan $> 80$	5	Sangat efektif
$60 < \text{Persentase Ketuntasan} \leq 80$	4	Efektif
$40 < \text{Persentase Ketuntasan} \leq 60$	3	Cukup
$20 < \text{Persentase Ketuntasan} \leq 40$	2	Kurang efektif
Persentase Ketuntasan $\leq 20$	1	Tidak efektif

Sumber (Widoyoko, 2009)

Untuk mendapatkan nilai akhir efektivita peserta didik maka menggunakan rumus berikut ini

$$\dot{E} = \frac{(\dot{A} \times 30\%) + (\dot{R} \times 30\%) + (\dot{H} \times 40\%)}{100\%} \quad (\text{Maizora, 2011})$$

Keterangan :

$E$  = skor rata-rata efektifitas

$A$  = Skor rata-rata aktifitas

$R$  = Skor rata-rata respon

$H$  = Skor rata-rata hasil belajar peserta didik

Kemudian skor yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria penilaian berikut ini

**Tabel 8. Kriteria Penilaian Efektivitas**

No.	Rerata skor akhir	Kategori
1	$\dot{E} > 4.2$	Sangat efektif
2	$3.4 < \dot{E} \leq 4.2$	Efektif
3	$2.6 < \dot{E} \leq 3.4$	Cukup
4	$1.8 < \dot{E} \leq 2.6$	Kurang efektif
5	$\dot{E} \leq 1.8$	Tidak efektif

Sumber (Widoyoko, 2009)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Validasi

Berikut disajikan hasil dan pembahasan mengenai validasi dari modul yang dikembangkan.

#### a. Validasi Materi

Berikut adalah tabel hasil validasi materi

**Tabel 9.** Tabel hasil validasi Materi

	Validasi ke-					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
Rata-rata	4.35	4.5	4.57	4.07	4.57	22.07	4.41

Berdasarkan hasil validasi materi diketahui bahwa skor validasi materi diperoleh adalah 4.41, berkategori sangat sangat baik artinya modul yang dikembangkan. Dapat masuk ke tahap uji selanjutnya.

Pada validasi materi ada beberapa bagian dari modul yang mendapat masukan dari validator dan kemudian diperbaiki.

b. **Validasi Konstruksi**

Validasi konstruksi mendapat skor akhir 3.96 dengan kriteria Baik, berdasarkan masukan dari validator ada beberapa hal bagian dari maodul yang harus diperbaiki seperti sampul halaman, umpan baik, daftar isi dan tes formatif.

c. **Validasi Bahasa**

Hasil validasi bahasa mendapat skor 4.42 dengan kategori sangat baik, ada beberapa saran dari validator agar modul yang dikembangkan semakin baik diantaranya adalah konsistensi didalam penulisan, seperti penulisan harga, penggunaan istilah baku bahasa Indonesia atau kata asing yang sudah menjadi kata serapan bahasa indonesia. Serta kerapihan dalam menulis kalimat dan latihan yang terdapat pada modul

Hasil dari ketiga validasi tersebut menghasilkan modul akhir dengan skor 4.26 dengan katategori sangat baik. Artinya modul yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan,

## 2. Kepraktisan

Hasil uji kepraktisan dilakukan sebanyak lima kali, baik kepraktisan untuk guru maupun kepraktisan untuk peserta didik, berikut adalah hasil rekap uji keprak untuk peserta didik

**Tabel 10.** Hasil Praktikalitas LKPD yang dikembangkan

	Praktisitas ke-					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Rata-rata	4.11	3.92	4.18	4.08	3.88	4.03

Skor kepraktisan guru dapat dilihat di bawah ini

	Praktisitas ke-					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Rata-rata	4.33	4.33	4.25	4.42	4.42	4.35

Dari hasil kedua praktisitas tesebut diperleh skor akhir untuk kepraktisan peserta didik adalah 4.19 dengan kategori praktis artinya modul yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Namun pada proses pembelajaran ada beberapa hal yang harus diperbaiki diantaranya adalah mengganti soal pada kegiatan.

## 3. Efektifitas

Berikut adalah hasil analisis data yang diperleh untuk data keefektifan

a. **Aktivitas Peserta Didik dan Guru**

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik yang dilakukan oleh dua orang pengamat selama pembelajaran diperoleh skor akhir untuk aktivitas peseerta didik adalah 4.18 dan untuk aktivitas



guru memperoleh skor 4.48 dari skor kedua pengamat tersebut diperoleh skor akhir adalah 4.18 dengan kategori baik

#### **b. Respon Peserta Didik**

Hasil pengumpulan angket respon peserta didik terhadap pembelajaran diperoleh skor rata-rata akhir adalah 4.04 dengan kategori baik

#### **c. Tes Hasil Belajar Peserta Didik**

Hasil tes hasil belajar peserta didik dari 23 orang yang mengikuti tes hasil belajar 20 orang dinyatakan lulus thb dengan nilai lebih atau sama dengan 75 sementara sisanya memperoleh skor dibawah 75

Nilai akhir peserta didik diperoleh dengan pengerjaan modul berupa pengerjaan latihan dan pengerjaan kelompok.

Hasil akhir setelah dihitung berdasarkan ruus yang telah ditentukan sebelumnya maka diperoleh skor untuk efektivitas adalah 4.06 dengan kategori baik.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Kesimpulan dari hasil penelitian pengembangan modul matematika pada materi aritmetika sosial yang telah dilakukan adalah diperoleh nilai validitas 4.26 dengan kategori sangat baik, yang terdiri dari vliditas materi, validitas konstruksi dan validitas bahasa. Uji praktisitas memperoleh skor 4.19 dengan kategori baik, yang skor ini diperoleh dari praktisitas guru dan praktisitas peserta didik. Uji efektivitas memperoleh skor akhir yaitu 4.066 yang skor ini diperoleh dari skor aktivitas guru dan aktivitas peserta didik, respon peserta didik, dan tes hasil belajar. Maka modul yang dikembangkan termasuk kedalam kategori sangat valid, praktis dan efektif

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitin yang telah dilakuakn maka saran yang dapat diberikan adalah : (1) modul yang dikembangkan harus disusun berdasarkan karakteristik peserta didik yang akan menjadi subjek penelitian, (2) bahasa yang digunakan harus mudah untuk dipahami oleh peserta didik, (3) modul yang dikembangkan sebaiknya juga dapat digunakan pada pembelajaran dikelas agar peserta didi tidak hanya menggunakan modul untuk belajar mandiri saja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwar. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bandung: Bahan Kuliah Online.Direktori.UPI.
- Branch, Robert Marribe;. (2009). *Intructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2008). *Penulisan Modul*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimyanti, & Mudjiono. (2013). *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maizora, S. (2011). *Pengembangan Web Pembelajaran Kalkulus Diferensial pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu*. Tesis Konsentrsi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNP.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. (1975). *Metode Statitika*. Bandung: Tarsito.
- Wibowo, E. W. (2016). Analisis Pemanfaatan Prezi Desktop Sebagai Media Pembelajaran di IAIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten. *PRIMARY*, 147.
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asyhar, R. (2012) . *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*. jakarta: ompleks megamall blok B22,25 & C15 Ciputat - Jakarta 15419