

## PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MATERI STATISTIKA UNTUK PENINGKATAN LITERASI NUMERASI

Evi Apriliani<sup>1</sup>, Sutrisni Andayani<sup>2</sup>, Yeni Rahmawati<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3\*</sup> Universitas Muhammadiyah, Metro, Indonesia

\*Corresponding author: *Departement of Mathematics Education, Muhammadiyah University of Metro, 34111, Lampung, Indonesia*

E-mail: [eviapriliiani383@gmail.com](mailto:eviapriliiani383@gmail.com)<sup>1</sup>  
[trisnimath.andy@gmail.com](mailto:trisnimath.andy@gmail.com)<sup>2</sup>  
[yeni.rahmawati1988@yahoo.com](mailto:yeni.rahmawati1988@yahoo.com)<sup>3\*</sup>

*Received 30 January 2023; Received in revised form 4 March 2023; Accepted 7 March 2023*

---

### ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa yang valid dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan melalui uji kevalidan oleh validator dan kepraktisan oleh peserta didik. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan yaitu model ADDIE dengan langkah-langkah; (*Analyze, Design, Develop, Implementation, dan Evaluate*). Ujicoba produk dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sekampung dengan uji coba kelompok kecil yang berjumlah 10 peserta didik untuk mengetahui kepraktisan modul yang dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan kevalidan modul memenuhi kriteria valid dengan persentase 77,43% yang diperoleh dari aspek materi dan desain. Hasil kepraktisan diperoleh dari hasil angket respon peserta didik dengan persentase 90,77% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika yang dikembangkan ini valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Sebelum modul digunakan, sebaiknya menjelaskan terlebih dahulu petunjuk penggunaan modul.

**Kata Kunci:** *discovery learning; literasi numerasi; modul; pengembangan*

### ABSTRACT

*The research conducted is in the form of development research which aims to produce a mathematical module based on discovery learning statistics material to improve students numeracy literacy that is valid and practical. This study aims to determine the quality of the product developed through validity tests by validators and practicality by students. The research method used in development research is the ADDIE model with steps; (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate). The product trial was carried out at SMP Negeri 1 Sekampung with a small group trial of 10 students to determine the practicality of the developed module. Based on the results of the study, the quality of the resulting product based on the module's validity met the valid criteria with a percentage of 77.43% obtained from the material and design aspects. The results of practicality were obtained from the results of the student response questionnaire with a percentage of 90.77% which was included in the very practical category. The conclusion of this study is that the mathematical module based on discovery learning statistics material for increasing student numeracy literacy that was developed is valid and practical to use in learning. Before using the module, it is better to explain the instructions for using the module first.*

**Keywords:** *discovery learning; numerical literacy; module; development*

---

### PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan pengalaman belajar yang diberikan kepada peserta didik dengan kegiatan yang sudah tersusun agar peserta didik

mendapatkan pengetahuan mengenai matematika yang dipelajari (Amir, 2014). Matematika merupakan ilmu yang didapatkan dengan penalaran. Matematika adalah ilmu yang diperoleh dengan konsep-konsep tertentu dengan menelaah susunan, struktur dan saling berhubungan dengan yang lainnya. Peserta didik harus mampu memahami konsep matematika, mampu untuk menalar masalah yang ada dan menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan (Amir, 2014).

Berdasarkan hasil pra survey di SMP Negeri 1 Sekampung bahwa bahan ajar yang digunakan disekolah hanya buku paket dari pemerintah saja, dimana dalam bahan ajar tersebut materi yang dijelaskan terluar singkat, kurangnya penjabaran contoh-contoh soal, dan warna buku yang kurang menarik. Belum terdapat bahan ajar berupa modul berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 1 Sekampung. Dalam pembelajaran matematika terdapat keterampilan sangat penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Keterampilan tersebut adalah menyelesaikan masalah matematika. Keterampilan yang dimaksud yaitu Literasi Numerasi. Literasi numerasi sangat dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari seperti informasi tentang kesehatan, kemudian ketika berbelanja, memulai sebuah usaha semua itu biasanya akan disajikan menggunakan bentuk numerik ataupun grafik. Literasi merupakan kemampuan dari seseorang untuk mengelola serta memaknai berbagai pengetahuan dan informasi. Literasi dilakukan dalam membaca dan menulis (Ekowati & Suwandayani 2019). "Literasi merupakan kemampuan dari seseorang dalam mengelola serta memaknai berbagai pengetahuan dan informasi. Literasi ini dilakukan dalam proses membaca dan menulis. Dalam literasi matematika, peserta didik menunjukkan rata-rata masih rendah terutama pada pemahaman konsep matematika, penerapan, dan penalaran matematika. Ini membuktikan bahwa pembelajaran matematika masih kurang bermakna dan belum kontekstual dengan peserta didik. Sehingga peserta didik kesulitan memahami representasi visual atau model dalam penjabaran konsepsi matematika" Ekowati & Suwandayani (2019)

Dalam aspek kehidupan numerasi sangat dibutuhkan baik di masyarakat maupun dirumah. Pada kehidupan sehari-hari dan bermasyarakat seperti ketika berbelanja, informasi mengenai kesehatan, semuanya membutuhkan numerasi. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk grafik. "Numerasi adalah kemampuan, kepercayaan diri dan kemauan untuk terlibat dengan kuantitatif atau spesial informasi untuk membuat keputusan berdasarkan informasi dalam semua aspek kehidupan sehari-hari Kemendikbud (2017). Numerasi mencakup keterampilan mengaplikasikan konsep dan kaidah matematika dalam situasi nyata sehari-hari (Ekowati & Suwandayani 2019). Secara sederhana, numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung didalam kehidupan sehari-hari".

Literasi numerasi merupakan kemampuan dalam memahami matematika dasar seperti angka, simbol dan huruf. Literasi Numerasi sangat penting bagi peserta didik. Dalam proses pembelajaran literasi numerasi merupakan sebuah kemampuan pengetahuan dasar mengenai matematika dasar seperti angka, simbol dan huruf. Kemendikbud (2017) menyatakan bahwa Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan

simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk grafik, tabel, dan bagan. Berdasarkan pendapat para ahli di atas penulis menyimpulkan bahwa literasi numerasi merupakan pemahaman mengenai matematika dasar yang meliputi angka, simbol, huruf, grafik, dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain keterampilan model pembelajaran sangat penting pada saat proses pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery learning* adalah model pembelajaran yang digunakan untuk mencari informasi secara mandiri. (Haryanti & Saputro, 2016; Vahlia & Agustina, 2016) menyatakan bahwa *Discovery Learning* adalah cara yang digunakan untuk mengembangkan belajar peserta didik aktif yaitu dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri. Dengan model pembelajaran ini peserta didik dilatih untuk aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang mampu untuk membuat peserta didik untuk lebih aktif dan mampu untuk menemukan prinsip matematika (Sahrul et al., 2020). Pembelajaran *Discovery Learning* juga dapat menciptakan suatu interaksi sosial peserta didik dengan memadukan kemauan serta kemampuan belajarnya (Vahlia, 2015).

Menurut (Sari et al., 2017) langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut: 1) Pemberian rangsangan, 2) Identifikasi masalah, 3) Pengumpulan data, 4) Pengolahan data, 5) Verifikasi, 6) Kesimpulan. Berdasarkan pendapat para ahli di atas penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang memandu peserta didik untuk lebih aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Haryanti, 2016) yang menyatakan bahwa bahan ajar harus mempunyai bentuk, isi, dan cara penyajian materi yang menarik agar dapat menarik peserta didik untuk belajar menggunakan bahan ajar tersebut. Salah satu alternatif bahan ajar yaitu modul matematika. Modul matematika yang akan dikembangkan berbasis *discovery learning* untuk peningkatan literasi numerasi siswa. Modul berbasis *discovery learning* sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah yaitu kurikulum 2013, dimana peserta didik lebih banyak mencari sendiri materi yang dipelajari guru hanya sebagai fasilitator, kemudian untuk *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dilakukan peserta didik dimana peserta didik mencari masalah sendiri, kemudian menemukan solusi dengan caranya sendiri sehingga untuk langkah tidak mudah dilupakan karena hasil penemuan sendiri.

Pengembangan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa. Penelitian ini mempunyai kesesuaian dengan (Dantes & Handayani, 2021) yang menyatakan literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk grafik, bagan, dan tabel. Dalam penelitian yang sudah dilakukan yaitu pengembangan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa. Kemudian penelitian yang sesuai dengan penelitian ini adalah (Mahmud & Pratiwi, 2019) yang membahas literasi numerasi dalam pemecahan masalah tidak

terstruktur, sedangkan pada penelitian ini membahas peningkatan literasi numerasi peserta didik yang berbasis *discovery learning*. Penelitian relevan yang terakhir adalah (Sahrul et al., 2020) yang membahas perangkat pembelajaran matematika berbasis model *discover learning* untuk memfasilitasi kemampuan peserta didik kelas VIII, sedangkan penelitian ini mengembangkan modul matematika berbasis *Discovery Learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa.

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian pengembangan dengan tujuan untuk menghasilkan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa yang valid dan praktis. Penelitian ini jika dilaksanakan untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan melalui uji kevalidan oleh validator dan kepraktisan oleh peserta didik.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. ADDIE adalah singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. ADDIE adalah prinsip pengembangan yang berguna untuk mengembangkan pembelajaran berbasis kinerja. Pembelajaran ADDIE berpusat pada peserta didik. Namun dalam penelitian ini tahap implementasi tidak dilaksanakan. Tahapan model ADDIE merupakan tahapan yang efektif dalam membuat produk karena tahapan ADDIE adalah proses yang berguna untuk langkah-langkah kerja yang tepat untuk mengembangkan sumber belajar. Adapun langkah-langkahnya yakni:

#### **1. Analisis**

Pada tahap analisis yang dilakukan yaitu analisis kinerja (memunculkan masalah pada saat proses pembelajaran), analisis peserta didik (karakteristik peserta didik mengenai pengetahuan, keterampilan, dan perkembangannya, analisis fakta, konsep (identifikasi materi agar sesuai dengan pengembangan bahan ajar), dan yang terakhir analisis tujuan pembelajaran (langkah yang digunakan untuk menentukan kemampuan dan kompetensi peserta didik).

#### **2. Perancangan**

Dalam tahap ini terdapat kegiatan yang dilakukan yaitu menyusun bahan ajar dalam pembelajaran yang kontekstual.

#### **3. Pengembangan**

Pada tahap ini dilakukan uji kevalidan dan uji kepraktisan terhadap produk yang dikembangkan. Uji kevalidan dilakukan dengan 2 ahli materi dan 2 ahli desain. Sedangkan uji coba produk dilakukan kepada 10 peserta didik SMP Negeri 1 Sekampung.

#### **4. Evaluasi**

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap akhir tahap mulai dari analisis, perancangan dan pengembangan.

Instumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket yang digunakan yakni angket validasi, angket respon peserta didik.

Untuk mengetahui hasil uji kevalidan dan kepraktisan dilakukan analisis persentase. Analisis dapat dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor yang diberikan validator}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Ukuran kriteria kevalidan produk modul yang dihasilkan dapat dinyatakan dalam Tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Kevalidan Suatu Produk**

Nilai	Keterangan	Kriteria
5	Sangat Valid	80% < N ≤ 100%
4	Valid	60% < N ≤ 80%
3	Cukup	40% < N ≤ 60%
2	Tidak Valid	20% < N ≤ 40%
1	Sangat Tidak Valid	0% < N ≤ 20%

Apabila hasil yang diperoleh lebih dari 60% maka modul dapat dikatakan valid dan dapat diuji cobakan atau dilanjutkan ke uji terbatas dengan syarat melakukan revisi kembali produk atas saran para ahli.

Rumus untuk mengolah data per kelompok dari keseluruhan item adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor yang diberikan peserta didik}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria Kepraktisan produk yang dihasilkan dinyatakan dalam Tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk**

Nilai	Keterangan	Kriteria
5	Sangat Praktis	80% < N ≤ 100%
4	Praktis	60% < N ≤ 80%
3	Cukup	40% < N ≤ 60%
2	Tidak Praktis	20% < N ≤ 40%
1	Sangat Tidak Praktis	0% < N ≤ 20%

Apabila hasil yang diperoleh dari angket respon peserta didik lebih dari 60% maka modul yang dikembangkan sudah dapat dikatakan praktis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa. Produk yang sudah direvisi memperoleh penilaian valid dan sangat praktis oleh validator ahli dan respon peserta didik. Dari hasil analisis bahan ajar yang digunakan di SMP Negeri 1 Sekampung adalah buku paket dari pemerintah. Berdasarkan angket respon peserta didik terdapat peserta didik yang mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih sulit untuk dimengerti. Maka dari itu dengan adanya modul ini dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Didalam modul terdapat seperangkat materi pembelajaran yang sudah disusun dan di desain untuk membantu peserta didik memahami materi statistika. Hal tersebut bertujuan supaya modul dapat digunakan untuk belajar secara mandiri oleh peserta didik, karena didalam modul sudah dilengkapi dengan petunjuk penggunaan modul. Modul dalam bentuk cetak tidak membutuhkan akses data.

Tahap pengembangan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa sebelum melaksanakan ujicoba kelompok kecil, modul telah dilakukan validasi oleh ahli materi dengan rata-rata persentase 78,5% dengan katagori valid dan ahli desain dengan rata-rata persentase 76,36% dengan katagori valid, dengan demikian maka modul valid untuk digunakan. Selain itu modul menggunakan langkah-langkah *discovery learning* dapat mempermudah peserta didik untuk memahami materi, langkah-langkah *discovery learning* meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan kesimpulan. Selain menggunakan langkah-langkah *discovery learning* modul ini juga berkaitan dengan literasi numerasi yang dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami matematika dasar mengenai angka, simbol, huruf, grafik. Model yang digunakan ialah model ADDIE. Tahapan model ADDIE merupakan tahapan yang efektif dalam membuat produk karena tahapan ADDIE adalah proses yang berguna untuk langkah-langkah kerja yang tepat untuk mengembangkan sumber belajar.

### 1. Analisis

Tahap analisis hasil yang diperoleh adalah informasi dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan angket respon peserta didik. Hasil analisis wawancara dengan guru mendapatkan informasi bahwa bahan ajar yang terdapat di sekolah berupa buku paket dari pemerintah, belum terdapat bahan ajar berupa modul yang berkaitan dengan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 1 Sekampung. Hasil analisis berdasarkan angket prasurvey diperoleh bahwa bahan ajar yang di gunakan kurang menarik dan kalimatnya sulit dimengerti, belum terdapat langkah-langkah penyelesain soal, terdapat beberapa peserta didik yang mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan materinya sulit untuk dipahami. Setelah melakukan analisis maka di perlukan adanya model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, salah satu alternatifnya adalah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk peningkatan literasi numerasi siswa berupa modul, dengan menggunakan modul ini diharapkan untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik, dikarenakan literasi numerasi peserta didik masih rendah

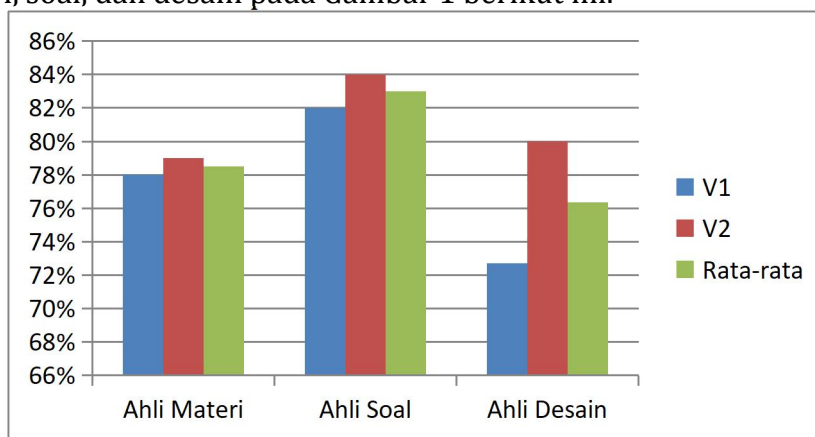
### 2. Perancangan

Tahap desain dihasilkan berupa produk sementara. Hasil produk sementara yaitu cover modul, warna modul, gambar, daftar isi, kata pengantar, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, kompetensi dasar, indikator, susunan materi, dan latihan soal, rangkuman, uji kompetensi, kunci jawaban.

### 3. Pengembangan

Pada tahap ini produk yang sudah selesai dibuat kemudian diserahkan kepada validator (ahli materi dan ahli desain) untuk mengetahui valid atau tidak produk yang dibuat. Validasi dilakukan oleh 4 validator yang terdiri dari 1 ahli materi yang di validasi oleh dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro, 1 ahli desain yang di validasi oleh dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro, 1 ahli materi yang di validasi oleh guru matematika SMP Negeri 1 Sekampung, 1 ahli desain yang di validasi oleh guru teknologi informasi SMP Negeri 1 Sekampung.

Validasi ini dilakukan oleh 2 ahli materi dan 2 ahli desain untuk memeriksa modul yang akan di kembangkan. Berikut akan disajikan grafik penilaian ahli materi, soal, dan desain pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Data Penilaian Validator oleh Ahli Materi dan Ahli Desain

a. *Validasi Ahli Materi*

Validasi ini dilakukan oleh 2 ahli materi untuk memeriksa modul yang akan di kembangkan. Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa validator 1 memberikan nilai dengan jumlah 78 dengan persentase 78% sehingga termasuk pada katagori valid. Validator 2 memberikan nilai dengan jumlah 79 dengan persentase 79% sehingga termasuk pada katagori valid. Berdasarkan data yang diperoleh dari kedua ahli materi pada gambar 1 diperoleh rata-rata 78,5% yang menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan sudah valid dari segi materi.

Meskipun kedua ahli materi memberikan penilaian valid, akan tetapi modul yang dikembangkan perlu melakukan perbaikan. Hal ini di karenakan validator ahli materi memberikan komentar dan saran pada modul untuk di perbaiki.

b. *Validasi Ahli Soal*

Berdasarkan data pada gambar 1 validator 1 memberikan penilaian terhadap soal yang akan diujicobakan dengan jumlah nilai 41 dengan persentase 82% sehingga termasuk dalam katagori sangat valid. Validator 2 memberikan jumlah nilai 42 dengan persentase 84% sehingga termasuk dalam katagori valid. Berdasarkan penilaian dari 2 ahli materi maka soal literasi numerasi valid untuk diujicobakan.

c. *Validasi Ahli Desain*

Berdasarkan data pada gambar 1 validator 1 memberikan penilaian terhadap desain modul dengan jumlah nilai 40 dengan persentase 72,72% sehingga termasuk pada katagori valid. Validator 2 memberikan jumlah nilai 44 dengan persentase 80% sehingga termasuk dalam katagori valid. Berdasarkan data yang diperoleh dari kedua ahli desain pada gambar 14 diperoleh rata-rata 76,36% sehingga desain modul maematika termasuk dalam katagori valid.

d. *Uji Kepraktisan*

Analisis data hasil respon peserta didik diperoleh dari angket respon peserta didik yang sudah diisi oleh 10 peserta didik sebagai responden. Hasil

10 Responden ini merupakan anggota kelas VIII 1 SMP Negeri 1 Sekampung Lampung Timur yang disajikan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Data Hasil Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil

No Item	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	R <sub>7</sub>	R <sub>8</sub>	R <sub>9</sub>	R <sub>10</sub>	JML
Jumlah	78	80	81	80	82	81	80	80	78	79	816
Persentase (%)	87	89	90	89	91	90	89	89	87	88	91
Kriteria	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP

Keterangan:

R : Responden

SP : Sangat Praktis

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 3, menunjukkan bahwa persentase  $R_1$  sebesar 86,66%,  $R_2$  sebesar 88,88%,  $R_3$  sebesar 90%,  $R_4$  sebesar 88,88%,  $R_5$  sebesar 91,1%,  $R_6$  sebesar 90%,  $R_7$  sebesar 88,88%,  $R_8$  sebesar 88,88%,  $R_9$  sebesar 86,66%,  $R_{10}$  sebesar 87,77%. Data rata-rata tabel 3 adalah 816, apabila dipersentasekan mendapatkan nilai 90,77% yang artinya secara keseluruhan dari 10 responson memberikan respon sangat praktis pada modul matematika berbasis *Discovery Learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa yang dikembangkan.

#### 4. Evaluasi

Hasil evaluasi diperoleh berdasarkan analisis hasil angket kevalidan para ahli beserta angket kepraktisan peserta didik dan komentar serta saran. Komentar dan saran yang diberikan oleh para ahli telah diperbaiki dan sudah mendapat pernyataan valid. Sedangkan untuk komentar dan saran dari peserta didik tidak terdapat yang merujuk pada perbaikan, maka modul tidak perlu dilakukan revisi kembali. Berdasarkan hasil angket kevalidan para ahli dan angket kepraktisan peserta didik maka dapat di simpulkan bahwa modul pengembangan *Discovery Learning* untuk peningkatan literasi numerasi siswa sudah valid dan praktis di gunakan

Produk yang sudah diuji kevalidannya dan sudah direvisi atau diperbaiki yaitu berjumlah 73 halaman beserta dengan halaman sampulnya. Warna dasar sampul modul adalah *orange* dan di tambah variasi warna merah dan coklat. Berikut adalah beberapa tampilan dari modul ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sampul depan dan sampul belakang

Modul ini menggunakan jenis huruf *Times New Roman* dengan ukuran huruf 11. Pada pendahuluan modul berisi halaman depan, judul modul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, Kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan tokoh inspiratif statistika. Modul ini berisikan materi statistika, contoh soal lengkap dengan pembahasannya, penyelesaian contoh soal menggunakan langkah-langkah *discovery learning* yaitu stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan kesimpulan, selain menggunakan langkah-langkah *discovery learning* penyelesaian soal menggunakan langkah-langkah literasi numerasi yaitu memecahkan masalah, analisis, dan menarik kesimpulan. Pada modul terdapat latihan soal yang dapat diselesaikan oleh peserta didik. Bagian akhir modul berisikan rangkuman dan uji kompetensi dan sudah dilengkapi dengan kunci jawaban, daftar pustaka, catatan, dan biografi penulis.

### Pembahasan

Didalam modul terdapat seperangkat materi pembelajaran yang sudah disusun dan di desain untuk membantu peserta didik memahami materi statistika. Hal tersebut bertujuan supaya modul dapat digunakan untuk belajar secara mandiri oleh peserta didik, karena didalam modul sudah dilengkapi dengan petunjuk penggunaan modul. Modul dalam bentuk cetak tidak membutuhkan akses data. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Haryanti, 2016) yang menyatakan bahwa bahan ajar harus mempunyai bentuk, isi, dan cara penyajian materi yang menarik agar dapat menarik peserta didik untuk belajar menggunakan bahan ajar tersebut. Salah satu alternatif bahan ajar yaitu modul matematika. Modul matematika yang dikembangkan berbasis *discovery learning* untuk peningkatan literasi numerasi siswa. Modul berbasis *discovery learning* sesuai dengan kurikulum yang digunakan disekolah yaitu kurikulum 2013, dimana peserta didik lebih banyak mencari sendiri materi yang dipelajari guru hanya sebagai fasilitator, kemudian untuk *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dilakukan peserta didik dimana peserta didik mencari masalah sendiri, kemudian menemukan solusi dengan caranya sendiri sehingga untuk langkah tidak mudah dilupakan karena hasil penemuan sendiri.

Pengembangan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa. Penelitian ini sesuai dengan (Dantes & Handayani, 2021) yang menyatakan literasi numerasi merupakan pengetahuan

dan kecakapan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk grafik, bagan, dan tabel. Dalam penelitian yang sudah dilakukan yaitu pengembangan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa. Kemudian penelitian yang sesuai dengan penelitian ini adalah (Mahmud & pratiwi, 2019) yang membahas literasi numerasi dalam pemecahan masalah tidak terstruktur, sedangkan pada penelitian ini membahas peningkatan literasi numerasi peserta didik yang berbasis *discovery learning*. Penelitian yang sesuai dengan (Sahrul et al., 2020) yang membahas perangkat pembelajaran matematika berbasis model *discover learning* untuk memfasilitasi kemampuan peserta didik kelas VIII, sedangkan penelitian ini mengembangkan modul matematika berbasis *Discovery Learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa.

Tahap pengembangan modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa sebelum melaksanakan uji coba kelompok kecil, modul telah dilakukan validasi oleh ahli materi dengan rata-rata persentase 78,5% dengan katagori valid dan ahli desain dengan rata-rata persentase 76,36% dengan katagori valid, dengan demikian maka modul valid untuk digunakan. Selain itu modul menggunakan langkah-langkah *discovery learning* dapat mempermudah peserta didik untuk memahami materi, langkah-langkah *discovery learning* meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan kesimpulan yang sesuai dengan penelitian (Pamungkas, Rizki & Vahlia, 2020). Selain menggunakan langkah-langkah *discovery learning* modul ini juga berkaitan dengan literasi numerasi yang dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami matematika dasar mengenai angka, simbol, huruf, grafik.

Setelah modul melalui uji kevalidan dan dinyatakan valid, modul diuji kepraktisannya dengan uji kelompok kecil oleh 10 peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 1 Sekampung untuk memberikan respon terhadap modul yang dikembangkan melalui angket respon peserta didik. Hasil uji kepraktisan peserta didik memperoleh hasil modul sangat praktis digunakan. Pada penelitian dan pengembangan modul ini, memiliki kelebihan sebagai berikut: Modul Berbasis *Discovery Learning* Materi Statistika Untuk Peningkatan Literasi Numerasi Siswa yaitu modul ini dapat mempermudah peserta didik pada materi statistika, masalah yang diberikan pada modul berkaitan dengan literasi numerasi atau kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah peserta didik untuk memahaminya, modul ini menggunakan langkah-langkah *discovery learning* dalam penyelesaian soalnya, mempunyai desain tulisan, warna, gambar yang jelas, sehingga lebih menarik, mempunyai ukuran fisik yang ringan sehingga mudah untuk di bawa

## KESIMPULAN DAN SARAN

### *Kesimpulan*

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan pengembangan produk modul matematika berbasis *discovery learning* materi statistika untuk peningkatan literasi numerasi siswa sudah valid dan praktis. Katagori valid didapatkan dari rata-rata persentase total yang telah diberikan oleh semua

validator dengan persentase sebesar 77,43 % dan 83% sedangkan katagori praktis diperoleh dari rata-rata persentase total peserta didik yaitu 90,77% yang termasuk dalam katagori sangat praktis.

Dengan menggunakan modul matematika, dampak yang terjadi ialah modul pengembangan ini dapat menenuntun peserta didik menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah *discovery learning* dan literasi numerasi, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri. Peserta didik lebih tertarik mempelajari materi karena modul matematika didesain dengan warna dan gambar yang menarik. Dengan adanya literasi numerasi dapat mempermudah peserta didik untuk memahami matematika dasar mengenai angka, simbol, grafik, dan tabel.

### **Saran**

Sebelum modul digunakan, sebaiknya menjelaskan terlebih dahulu petunjuk penggunaan modul, Pada saat menggunakan modul, sebaiknya guru menjelaskan terlebih dahulu materi yang ada pada modul agar peserta didik lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, Pengembangan produk berupa modul hanya terbatas pada materi statistika saja sehingga diharapkan pada pengembangan lain untuk materi yang lebih kompleks agar modul pembelajaran lebih membantu peserta didik pada saat kegiatan belajar, Modul pembelajaran matematika ini hanya sampai pada tahap praktis

### **Referensi**

- Amir, A. (2014a). Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 11(01), 18–33. <http://jurnal.iainpadangsidempuan.ac.id/index.php/LGR/article/view/211>
- Amir, A. (2014b). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik*, 06(01), 72–89.
- Dantes, N., & Handayani, N. N. L. (2021). Peningkatan Literasi Sekolah Dan Literasi Numerasi Melalui Model Blanded Learning Pada Siswa Kelas V SD Kota Singaraja. *Widyalala: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 269–283. <http://jurnal.ekadanta.org/index.php/Widyalaya/article/view/121>
- Ekowati Dyah Worowirastri, Suwandayani Beti Istanti. 2019. *Literasi Numerasi Untuk Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Haryanti, F., & Saputro, B. A. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Segitiga. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 147. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol1no2.2016pp147-161>
- Kemendikbud 2017. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*.
- Khulsum, U., Hudyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X SMA. *DIGLOSIA: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v1i1.pp1-12>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>

- Pamungkas, P., Rizki, S., & Vahlia, I. (2020). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Disertai Nilai-nilai Islam. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-10.
- Rosidi Imron, Arief Zainul. 2020. *Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan*. PT Kanisius
- Sahrul, S., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Discovery Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 626–636. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.277>
- Sari, P. I., Gunawan, G., & Harjono, A. (2017). Penggunaan Discovery Learning Berbantuan Laboratorium Virtual pada Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(4), 176. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i4.310>
- Vahlia, I. & Agustina, R. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Discovery Learning Berbasis Problem Solving Dan Group Investigation Berbasis Problem Solving Pada Pembelajaran Metode Numerik. *Jurnal Aksioma*, 5(1), 82-93.
- Vahlia, I. (2015). Perbandingan Penggunaan Metode Collaborative Learning dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Darul Arafah. *Jurnal Aksioma*, 4(2),53-60