

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Modul

Modul merupakan salah satu media atau bahan ajar yang dapat membantu proses pembelajaran. Informasi berupa materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dimengerti dan sesuai dengan tingkat pengetahuan, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri (Diana, Netriwati, & Suri, 2018). Modul tersusun dari berbagai rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan materi yang disampaikan (Lasmiyati & Harta, 2014).

Modul bertujuan sebagai salah satu bahan ajar yang mengajarkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Oleh karena itu, komponen dalam modul harus dapat memenuhi komponen pokok yang ada dalam suatu bahan ajar (Utami, Jatmiko, & Suherman, 2018).

Dalam perkembangannya, sebagai salah satu media atau bahan ajar, modul memiliki karakteristik sebagai berikut (Lestari & Ambar, 2014):

1) Self Instructional

Artinya, dengan menggunakan modul, maka siswa mampu belajar secara mandiri, sehingga tidak tergantung dengan guru. Kriteria yang harus ada dalam modul yaitu:

- a) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas.
- b) Memuat materi pembelajaran yang disajikan secara spesifik sehingga dapat memudahkan proses pembelajaran siswa.
- c) Memuat contoh ilustrasi yang dapat memperjelas penjelasan materi.

- d) Memuat aktivitas, latihan soal, tugas dan sejenisnya untuk mengukur tingkat penguasaan materi.
- e) Bersifat kontekstual di mana lingkungan sekitar pengguna disajikan dalam pemaparan materi.
- f) Bahasa yang digunakan mudah dipahami.
- g) Memuat rangkuman materi.
- h) Memuat referensi yang mendukung materi pembelajaran.

2) *Self Contained*

Artinya, keseluruhan materi pembelajaran yang ada dalam satu kompetensi disajikan di dalam modul secara utuh.

3) *Stand Alone* (berdiri sendiri)

Artinya, karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama- sama dengan bahan ajar/media lain.

4) *Adaptive*

Artinya, modul menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

5) *User Friendly*

Artinya, kemudahan dalam penggunaannya sehingga modul harus dapat memberikan kemudahan pengguna dalam memahami materi pembelajaran.

Dalam perkembangannya modul juga memiliki tujuan. Berikut tujuan penulisan modul antara lain (Depdiknas, 2008):

- a) Mempermudah dan memperjelas penyampaian informasi.
- b) Menimbulkan efisiensi penyampaian materi karena siswa dapat belajar mandiri.
- c) Tujuan penggunaan bermacam-macam seperti untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

- d) Meningkatkan kemampuan untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar karena materi yang disajikan di dalam modul terkait dengan aplikasi kehidupan sekitar.
- e) Memungkinkan siswa atau pengguna modul dalam mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Pada perkembangan awal, modul adalah media cetak berupa paket yang dapat digunakan untuk membantu siswa secara individual dalam kegiatan pembelajaran terencana untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sukiman, 2012). Secara umum, berikut adalah komponen modul (Depdiknas, 2008):

a. Bagian Pembuka

- 1. Judul
- 2. Daftar Isi
- 3. Peta Informasi
- 4. Daftar Tujuan Kompetensi
- 5. Tes Awal

b. Bagian inti

- 1. Tinjauan Materi
- 2. Hubungan dengan Materi Lain
- 3. Uraian Materi
- 4. Penugasan
- 5. Rangkuman

c. Bagian akhir

- 1. Glosarium
- 2. Tes Akhir
- 3. Indeks

Dalam penulisan sebuah modul, maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut (Wijayanti, Septiana, & Sungkono, 2017):

- a) Merumuskan kompetensi dasar sebagai dasar dalam pemilihan materi
- b) Menyusun materi yang akan diberikan kepada siswa
- c) Menentukan instrumen penilaian sebagai alat evaluasi siswa

Sebagai suatu media sekaligus bahan ajar, modul juga memiliki kelemahan dan kelebihan. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan modul antara lain (Kurniasih, Imas, & Sani, 2013):

a) Kelebihan modul :

- 1) Dapat memberikan umpan balik kepada siswa untuk mengukur tingkat kemampuannya sendiri sehingga ada upaya perbaikan.
- 2) Memuat tujuan pembelajaran secara jelas sehingga siswa dapat mengetahui apa saja tujuan pembelajaran yang harus dicapai.
- 3) Ditampilkan secara menarik dan praktis sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa.
- 4) Menciptakan kerjasama antar siswa karena dapat mengurangi persaingan.
- 5) Memiliki sifat *user friendly* yaitu memudahkan peserta didik dalam penggunaannya.

b) Kekurangan modul :

- 1) Kebanyakan bersifat membosankan karena pendekatan yang cenderung digunakan adalah pendekatan tunggal.
- 2) Memiliki sifat bebas bisa menyebabkan siswa kurang disiplin sehingga masih diperlukan pengawasan oleh guru.
- 3) Penyusunan relatif lama dan cukup sulit.

Sebagai suatu media sekaligus bahan ajar, modul juga memiliki perbedaan dengan media atau bahan ajar lainnya. Berikut merupakan perbedaan modul dengan pembelajaran cetak lainnya seperti Buku Ajar, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), dan *Hand Out* (HO) yaitu :

Tabel 2.1: Perbedaan Modul, Buku Ajar, LKPD, dan *Hand Out* (HO)

Modul	Buku Ajar	LKPD	<i>Hand Out</i> (HO)
Modul pada umumnya berisi : <ul style="list-style-type: none"> • Judul Modul • Petunjuk Umum • Kompetensi dasar • Pokok bahasan • Indikator pencapaian • Referensi • Strategi • Lembar Kegiatan Pembelajaran Petunjuk bagi siswa. • Latihan Soal • Materi Modul • Evaluasi 	Buku pada umumnya disusun secara baku dan berisi materi yang utuh dengan tujuan umum pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kurikulum, dan harus memenuhi kode etik yang ada diantaranya secara umum sebagai berikut;’ <ul style="list-style-type: none"> • Buku tidak boleh mengganggu ketentraman social • Buku tidak boleh mengganggu unsur SARA, • Buku harus bisa dipertanggungjawabkan keberadaannya. 	Lembar kegiatan biasanya memuat : <ul style="list-style-type: none"> • Petunjuk • Langkah-langkah suatu • Kegiatan atau aktivitas yang ada dalam LKPD harus jelas KD yang akan dicapainya. 	Secara umum, komponen handout yaitu terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> • Identitas handout • Materi • Kepedulian, kemauan dan keterampilan guru dalam penyajian sangat menentukan kualitas HO.

(Sumber : Penerbitdeepublish.com, 2019)

B. E-Modul

Dengan berkembangnya teknologi, media pembelajaran juga terus mengalami inovasi. Salah satunya yaitu modul yang dikonversikan dalam bentuk elektronik yang bisa disebut dengan *e-modul*.

E-modul merupakan modul cetak yang dikonversi dalam bentuk elektronik sehingga dapat dibaca melalui media *android* maupun *smartphone*, komputer, laptop serta didesain dengan menggunakan *platform* atau *software* tertentu. *E-modul* disusun secara terstruktur supaya dapat mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan menampilkan format buku secara elektronik sehingga dapat

dibaca dengan menggunakan *smartphone* maupun komputer (Zaharah & Ade, 2020).

E-modul pada umumnya menggunakan *font style sans serif*, karena hal tersebut dirasa cocok untuk ditampilkan pada layar monitor. Terkait dengan *font size* untuk *e-modul* yaitu 11 pt (Kustandi, 2020). *E-modul* memiliki sifat mandiri dan disajikan dalam bentuk elektronik dan dapat dihubungkan dengan *link* (Habidah, Miftahul, & Sudarwanto, 2020). Berikut perbedaan modul elektronik (*e-modul*) dengan modul cetak:

Tabel 2.2: Perbedaan Antara *E-Modul* dengan Modul Cetak

<i>E-Modul</i>	Modul Cetak
<i>E-modul</i> formatnya dapat berupa doc, exe, html, dan lain-lain.	Modul cetak berbentuk cetak dengan menggunakan kertas.
<i>E-modul</i> disajikan dengan menggunakan platform atau <i>software</i> khusus (komputer, laptop, <i>smartphone</i> , dan internet).	Tampilan pada modul cetak berupa kumpulan kertas.
Biaya produksi <i>e-modul</i> lebih murah.	Biaya produksi modul cetak lebih mahal karena menggunakan kertas sebagai bahan bakunya.
<i>E-modul</i> bersifat praktis, yakni tidak berat sehingga mudah dibawa.	Dalam penggunaannya, modul membutuhkan ruang untuk meletakkan dikarenakan berbentuk fisik.
<i>E-modul</i> memiliki sifat tahan lama.	Modul cetak bersifat tidak tahan lama dikarenakan menggunakan kertas, dengan demikian terbatas oleh waktu.
<i>E-modul</i> bisa dilengkapi dengan gambar, audio, maupun video.	Modul cetak tidak bisa dilengkapi dengan audio maupun video.

(Sumber: Priyanthi, Aris, Agustin, & Santyadiputra, 2017)

Dalam perkembangannya, *e-modul* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut pemaparan tentang kelebihan dan kekurangan *e-modul* antara lain (Kemendikbud, 2017) :

1) Kelebihan *E-Modul*

- a. Mampu meningkatkan motivasi siswa
- b. Dapat mengetahui tingkat keberhasilan siswa.
- c. Materi pembelajaran lebih terstruktur.

d. Tampilan dapat dirubah dalam bentuk elektronik.

2) Kekurangan *E-Modul*

a. Penyusunan relatif lama

b. Membutuhkan ketekunan belajar yang cukup tinggi dari siswa.

c. Memerlukan ketekunan tinggi dari guru untuk terus mendampingi aktivitas belajar siswa.

Berdasarkan beberapa uraian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa *e-modul* merupakan bahan ajar yang bersifat mandiri yang didesain menarik yang didalamnya mencakup gambar, audio maupun video dengan memanfaatkan teknologi informasi yang dapat diakses oleh siswa melalui *smartphone* maupun komputer.

C. Problem Based Learning

Problem Based Learning (PBL) merupakan bentuk strategi pembelajaran yang menggunakan permasalahan dalam dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan belajar terampil dalam memecahkan suatu permasalahan, serta untuk mendapatkan konsep penerapan dan pengetahuan dari suatu materi. Pada masalah ini, siswa dilibatkan dalam penyelidikan untuk memecahkan masalah yang mengintegrasikan konsep dan keterampilan melalui berbagai materi. Strategi ini terdiri dari pengumpulan informasi yang berkaitan dengan permasalahan atau pertanyaan, dan mempresentasikan hasil penemuannya kepada orang lain (Depdiknas, 2003). Selain itu, strategi PBL juga terdiri dari pengumpulan dan penyatuan informasi serta presentasi dari hasil penemuan (Fauzan, Gani, & Syukri, 2017).

Berikut beberapa karakteristik dari model *Problem Based Learning* antara lain (Wulandari & Surjono, 2013) :

- a) Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah yang masih abstrak dan berhubungan dengan kehidupan nyata.
- b) Permasalahan yang disajikan dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c) Dalam menyelesaikan masalah siswa melakukan kegiatan penyelidikan autentik.
- d) Siswa mencari solusi untuk memecahkan masalah yang diberikan secara bersama-sama atau membentuk suatu kelompok kecil.
- e) Dalam model ini, guru bertindak sebagai tutor dan fasilitator.
- f) Siswa dapat memperoleh sumber dari berbagai referensi yang beragam.
- g) Siswa menampilkan hasil dari penyelesaian masalah dalam bentuk produk tertentu.

Selain itu, juga terdapat pendapat lain mengenai karakteristik model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut (Amir, 2010):

- a) Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah.
- b) Masalah yang diberikan adalah masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata.
- c) Masalah yang diberikan dapat merangsang siswa untuk mempelajari atau menemukan hal baru.
- d) Siswa dituntut untuk mencari berbagai referensi tidak hanya pada satu sumber.
- e) Pembelajaran bersifat kolaboratif.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik model *Problem Based Learning* adalah menyajikan permasalahan nyata, menuntut

kedisiplinan yang tinggi pada siswa, terdapat aktivitas penyelidikan nyata terkait permasalahan, menghasilkan suatu pemecahan masalah dalam pembelajaran, dan pembelajaran bersifat kolaboratif atau membutuhkan kerja sama dalam menemukan suatu gagasan atau ide dalam menyelesaikan masalah.

Sebagai suatu metode, *problem based learning* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut kelebihan dan kekurangan *Problem Based Learning* yaitu antara lain (Warsono & Hariyanto, 2013):

a) Kelebihan *Problem Based Learning* :

- 1) Siswa terbiasa dengan masalah dan tantangan terkait penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Menumbuhkan kerjasama sosial
- 3) Menumbuhkan keakraban antara guru dengan siswa.
- 4) Membiasakan siswa melakukan suatu percobaan.

b) Kekurangan *Problem Based Learning* :

- 1) Masih jarang guru yang dapat menuntun siswa kepada penyelesaian masalah.
- 2) Cenderung memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang lama.
- 3) Sulit memantau aktivitas siswa diluar sekolah.

Banyak ahli yang menjelaskan tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*). Menurut Arends (2008) ada 5 fase (tahapan) yang perlu dilakukan dalam penerapan model pembelajaran PBL, yaitu 1) Mengenalkan siswa pada masalah, 2) Mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok, 3) Membimbing proses pemecahan masalah secara individu dan kelompok, 4) Mempresentasikan hasil pemecahan masalah, 5) Mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Selain itu, terdapat 6 langkah PBL menurut John Dewey (dalam Sanjaya, 2010) yaitu:

- 1) Siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
- 2) Siswa mengidentifikasi masalah secara kritis.
- 3) Siswa menyusun kemungkinan penyelesaian berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.
- 4) Siswa mencari dan menemukan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian masalah.
- 5) Siswa menyusun kesimpulan.
- 6) Siswa mendeskripsikan saran yang dapat digunakan berdasarkan uji perkiraan dan kesimpulan yang telah disusun.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *problem based learning* dapat diimplementasikan dengan langkah-langkah sebagai berikut: a. Mengorientasikan siswa pada masalah, di mana guru menyajikan permasalahan kepada siswa, b. Mengorganisir siswa untuk belajar, dalam hal ini siswa disuruh untuk berkelompok, c. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok, di mana dalam hal ini guru membimbing siswa secara individu ataupun kelompok dalam kegiatan penyelidikan permasalahan, d. Mengembangkan dan mempresentasikan karya, dalam hal ini siswa mengembangkan dan mempresentasikan hasil penyelidikan permasalahan, e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dalam ini guru membimbing siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi hasil kajian permasalahan.

D. Materi Peluang

Secara umum, peluang dapat diartikan sebagai suatu kemungkinan atau kesempatan yang muncul pada suatu percobaan. Menurut pendapat Kanginan (2005), peluang merupakan suatu konsep yang digunakan untuk menyatakan kemungkinan dari suatu kejadian. Satu sifat dari peluang yang perlu diketahui adalah bahwa peluang dari suatu kejadian selalu bernilai antara 0 sampai 1. Contoh soal jenis apapun, sifat ini selalu berlaku yaitu tidak mungkin lebih dari satu atau kurang dari nol, maka dari itu perlu dipahami terkait hasil peluang pasti selalu bernilai positif.

Teori mengenai peluang awalnya muncul dari permasalahan dalam permainan judi. Seiring berkembangnya waktu, teori peluang menjadi salah satu cabang dari ilmu matematika yang dapat digunakan secara luas. Teori peluang biasanya bisa digunakan dalam dunia bisnis, medis, sains, industri, meteorologi, politik, dan lain-lain (Anggoro, 2015).

Sebagai salah satu materi dalam pembelajaran, peluang memiliki beberapa fungsi dalam mempelajarinya. Fungsi mempelajari materi peluang menurut Yuniarti (2020) adalah sebagai berikut :

- a. Mampu membantu dalam mengambil suatu keputusan yang tepat.
- b. Dapat membantu memperkirakan suatu kejadian yang akan terjadi.
- c. Dapat membantu memperkecil atau bahkan mencegah terjadinya kerugian.
- d. Bermanfaat dalam ilmu aktuarial (gabungan antara ilmu peluang, matematika, pemrograman komputer, statistika, dan keuangan),.
- e. Digunakan dalam ilmu psikologi statistik.

Materi peluang yang dikaji meliputi peluang teoretik, peluang empirik, dan hubungan antara peluang teoretik dan peluang empirik.

Secara umum, peluang teoretik dapat disebut dengan istilah peluang klasik (*classical probability*), dan dalam beberapa bahasan juga disebut sebagai peluang saja. Peluang teoretik merupakan sebuah perbandingan dari perolehan yang dimaksud dengan keseluruhan hasil yang mungkin pada suatu percobaan tunggal.

Terdapat istilah ruang sampel dan titik sampel pada sebuah peluang teoretik. Ruang sampel merupakan suatu himpunan dari keseluruhan hasil yang mungkin dari suatu percobaan. Ruang sampel biasanya disimbolkan dengan huruf S . Sedangkan banyaknya elemen dari ruang sampel dapat dinyatakan dengan $n(S)$. Untuk titik sampel dapat diartikan sebagai setiap hasil (*outcome*) tunggal yang mungkin pada ruang sampel. Misalnya, pada suatu percobaan pelemparan sebuah koin, maka kemungkinan hasilnya adalah munculnya gambar (G) atau angka (A), sehingga :

- G dan A merupakan titik sampel.
- $S = \{G, A\}$ merupakan ruang sampel.
- Banyaknya ruang sampel adalah 2 atau dapat ditulis $n(S) = 2$.

Kejadian merupakan bagian dari ruang sampel S . Suatu kejadian A dapat terjadi jika terdapat titik sampel pada ruang sampel S . Contohnya, $n(A)$ yang menyatakan banyaknya titik sampel suatu kejadian A , dan $n(S)$ merupakan keseluruhan titik sampel pada ruang sampel S . Maka, peluang teoretik dari kejadian A , yaitu $P(A)$ dapat dirumuskan dengan,

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Keterangan:

- $P(A)$: peluang kejadian A
 A : suatu kejadian
 $n(A)$: banyaknya elemen A

S : ruang sampel

n(S) : banyaknya ruang sampel

Besar peluang teoretik dari suatu kejadian dapat dilihat atau ditentukan oleh frekuensi atau banyaknya titik sampel suatu kejadian yang dimaksud dan banyaknya ruang sampel suatu percobaan. Maka dari itu, sebelum menentukan suatu peluang teoretik dari suatu percobaan, maka terlebih dahulu harus mengetahui bagaimana cara untuk menentukan ruang sampel dalam suatu percobaan.

Materi peluang berikutnya adalah mengenai peluang empirik. Peluang empirik atau peluang empiris merupakan suatu kemungkinan yang didapatkan dari hasil suatu kejadian atau percobaan yang ada. Bisa juga diartikan bahwa peluang empiris adalah suatu perbandingan antara banyak kejadian dengan banyaknya percobaan yang dilakukan. Peluang empirik bisa juga diartikan sebagai peluang yang menyatakan nilai perbandingan antara banyaknya muncul suatu kejadian terhadap jumlah suatu percobaan.

Peluang empirik biasa disebut juga dengan frekuensi relatif. Secara umum, peluang empirik dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$P_A = \frac{f(A)}{n}$$

Keterangan:

P(A) : peluang kejadian A

A : suatu kejadian

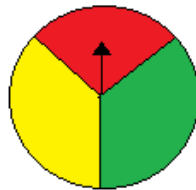
f(A) : frekuensi atau banyaknya kejadian A yang terjadi

n : banyaknya percobaan yang dilakukan

Peluang teoretik dan peluang empirik memiliki hubungan. Hubungan antara peluang teoretik dan peluang empirik dapat diketahui dengan menyimpulkan dari suatu persoalan atau kegiatan. Oleh karena itu, untuk mengetahui hubungan dari kedua jenis peluang tersebut, maka berikut contoh kegiatan yang dapat menunjukkan hubungan antara peluang empirik dan peluang teoretik. Berikut adalah ilustrasi hubungan antara peluang teoretik dan peluang empirik :

Tentukan peluang empirik dan peluang teoretik dari ilustrasi peristiwa berikut :

Gambar 2.1 Spinner



(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Sebuah percobaan dengan menggunakan spinner atau roda putar di mana terbagi menjadi tiga bagian sama berdasarkan juringnya, diantaranya terdapat juring berwarna merah, juring warna kuning, dan juring warna hijau. Percobaan tersebut dilakukan sebanyak 25 kali. Dari percobaan tersebut juring yang berwarna merah ditunjuk sebanyak 5 kali. Maka, tentukan :

1. Peluang teoretik panah menunjuk ke bagian warna merah
2. Peluang empirik panah menunjuk ke bagian warna merah

Berikut tabel penyelesaiannya :

Tabel 2.3: Pembahasan Peluang Teoretik dan Peluang Empirik

Jenis Peluang	Elemen yang diketahui	Rumus	Hasil
Peluang Teoretik	Ruang Sampel : 3 (Tiga warna pada spinner yaitu merah, kuning, dan hijau) Titik Sampel : 1 (warna merah)	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$	$P(A) = \frac{1}{3}$

Peluang Empirik	Banyaknya percobaan : 25 kali Banyak muncul kejadian warna merah : 5 kali	$P_A = \frac{f(A)}{n}$	$P_A = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$
-----------------	---	------------------------	------------------------------------

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Dari pembahasan di atas diperoleh peluang teoretik panah menunjuk bagian warna merah yaitu $\frac{1}{3}$. Kemudian untuk peluang empirik panah menunjuk bagian warna merah yaitu $\frac{1}{5}$. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa nilai peluang empiriknya mendekati nilai peluang teoretik dari kejadian tersebut. Kemudian, ketika banyak percobaan ditambah, maka kemunculan hasil yang diamati juga bertambah. Selain itu, jika percobaan tersebut dilakukan terus menerus hingga banyak kali percobaan, maka peluang empirik dari suatu kejadian semakin mendekati sama dengan peluang teoretiknya.

E. Kelayakan Produk Pengembangan

Kelayakan dan kualitas suatu produk atau pengembangan media dapat dikatakan sebagai media yang layak dan berkualitas jika media yang dikembangkan mencakup tiga aspek, yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Pendapat ini senada dengan Nievenn (1999) yang menyatakan bahwa ada tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam menilai kualitas suatu produk dari penelitian pengembangan, yaitu validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Menurut Aisyah, Fajriah & Wiranda (2021) pengembangan media dapat dikatakan layak jika memenuhi beberapa indikator diantaranya (1) valid, jika skor setiap aspek menunjukkan persentase capaian dengan kriteria tinggi atau sangat tinggi, (2) praktis, apabila respon yang diberikan peserta didik dan guru adalah positif, (3) efektif, apabila persentase ketuntasan belajar secara klasikal minimal 75%. Dapat disimpulkan bahwa media e-modul yang dikembangkan dapat dikatakan layak jika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Dapat dikatakan valid jika menurut para ahli valid, praktis jika

media memang praktis atau mudah digunakan menurut ahli pembelajaran dan siswa, dan efektif jika siswa mendapatkan nilai hasil belajar lebih dari sama dengan KKM Sekolah.