



**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS *RELATING*,  
*EXPERIENCING*, *APPLYING*, *COOPERATING*, *TRANSFERRING*  
(*REACT*) PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII  
DI MTsN 5 TANAH DATAR**

**SKRIPSI**

*Ditulis Sebagai Syarat untuk Penyelesaian Studi pada Jurusan Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar*

**OLEH :**

**BETHARIA  
1730106008**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BATUSANGKAR**

**2022**

### Surat Pernyataan Keaslian


Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Betharia  
Nim : 1730106008  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang panjang, 04 September 1997  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul IPA Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (React)* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII Di MTsN 5 Tanah Datar" adalah hasil karya saya sendiri, bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, 5 Januari 2022  
Yang membuat pernyataan



  
Betharia  
1730106008

### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi atas nama BETHARIA, NIM. 1730106008 dengan judul "**Pengembangan Modul Berbasis IPA *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring REACT* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII Di MTsN 5 Tanah Datar**" memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah untuk dilanjutkan kesidang munaqasah.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 12 Januari 2022  
Pembimbing






Roza Helmuta, M.Si  
NIP. 2014043104

### PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Betharia, NIM: 1730106008, dengan judul "Pengembangan Modul Ipa Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar", telah diuji dalam Ujian *Munaqasyah* Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar yang dilaksanakan pada Kamis, 10 Februari 2022

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama/ NIP Penguji	Jabatan Dalam Tim	Tanda Tangan dan Tanggal Persetujuan
1.	Roza Helmita, M.Si NIP. 2014048104	Ketua Sidang/ Pembimbing	
2.	Rina Delfita, M.Si NIP. 19790815 200912 2 002	Sekretaris Penguji	
3.	Diyyan Marneli, M.Pd NIP. 19840611 201503 2 004	Anggota Penguji	

Batusangkar, 2021  
Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

  
Ketua  
  
Dr. Adripeto, M.Pd  
NIP. 19650504 199303 1 003

## ABSTRAK

**Betharia, NIM. 1730106008 (2022). Judul Skripsi : “Pengembangan Modul IPA Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Trasferring REACT* Pada Materi Klasifikasi MakhluK Hidup Kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar”.** Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan (FTIK), Instirut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya keterbatasan buku paket atau bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik. selain itu, kurangnya keaktifan dari peserta didik dan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi khususnya, kebanyakan peserta didik tidak ada yang bertanya atau menanggapi dalam proses pembelajaran, dikarenakan kurangnya rasa percaya diri serta tidak adanya motivasi belajar dari peserta didik. penniselitan ini bertujuan untuk menghasilkan modul IPA berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Trasferring (REACT)* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Reseach And Development*) dengan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap *Define, Design, Develop, Disseminate*. Namun pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *Develop*. Modul ini divalidasi oleh 3 orang pakar yang terdiri dari 2 orang dosen dan 1 orang guru. Serta modul dipraktisi oleh 1 orang guru dan 21 orang peserta didik kelas VII MTsN 5 Tanah Datar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar uji validasi dan lembar uji praktikalitas. Hasil validasi modul berbasis *REACT* memperoleh persentase 92%. Sementara itu, hasil uji praktikalitas modul berbasis *REACT* memperoleh persentase yaitu 83% oleh guru dan 96% oleh peserta didik dengan kriteria sangat praktis.

**Kata Kunci :** Modul, Model *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Trasferring (REACT)*, Klasifikasi MakhluK Hidup

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	5
E. Pentingnya Pengembangan .....	6
F. Asumsi dan Fokus Pengembangan .....	7
G. Defenisi Operasional .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori	
1. Media pembelajaran .....	9
2. Modul .....	10
3. Model Pembelajaran REACT .....	12
4. Modul Berbasis REACT .....	14
5. Klasifikasi makhluk hidup .....	15
B. Penelitian Relevan .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode Dan Model Pengembangan .....	24
B. Prosedur Pengembangan .....	27
C. Instrumen penelitian .....	32
D. Teknik Analisis Data .....	34
E. Kualitas produk hasil pengembangan .....	36

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan.....	68

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	75
B. Saran.....	75

#### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Urutan Takson atau Taksonomi pada makhluk hidup.....	19
Tabel 3.1 Kisi-kisi validasi modul berbasis <i>REACT</i> .....	30
Tabel 3.2 Kriteria angket uji validitas .....	31
Tabel 3.3 Kriteria penilaian validitas .....	32
Tabel 3.4 kriteria penilaian praktikalitas.....	32
Tabel 4.1 literatur modul berbasis <i>REACT</i> .....	37
Tabel 4.2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	38
Tabel 4.3 Penulisan Modul berbasis <i>REACT</i> .....	39
Tabel 4.4 Analisis lembar uji validasi modul berbasis <i>REACT</i> .....	52
Tabel 4.5 Analisis hasil validasi modul berbasis <i>REACT</i> .....	52
Tabel 4.6 saran-saran perbaikan modul berbasis <i>REACT</i> .....	53
Tabel 4.7 Analisis hasil validasi untuk uji praktikalitas modul berbasis <i>REACT</i> oleh peserta didik.....	56
Tabel 4.8 Analisis hasil validasi untuk lembar validasi praktikalitas modul berbasis <i>REACT</i> oleh guru .....	56
Tabel 4.9 Analisis hasil validasi instrumen pedoman wawancara dengan guru tentang praktikalitas modul berbasis <i>REACT</i> .....	57
Tabel 4.10 Hasil respon uji praktikalitas modul berbasis <i>REACT</i> pada pembelajaran IPA kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar.....	58
Tabel 4.11 Analisis uji praktikalitas modul berbasis <i>REACT</i> oleh guru.....	59



## DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar Hewan Vertebrata .....	20
2.2 Gambar Hewan Invertebrata .....	21
4.1 Cover .....	40
4.2 Kata Pengantar .....	41
4.3 Daftar Isi .....	42
4.4 Pendahuluan .....	42
4.5 Petunjuk Penggunaan Modul .....	43
4.6 Bacaan Doa Sebelum Belajar .....	43
4.7 Langkah-Langkah Model <i>REACT</i> .....	44
4.8 KI Dan KD .....	44
4.9 Indikator Dan Tujuan Pembelajaran .....	45
4.10 Peta Konsep .....	45
4.11 Uraian Materi .....	46
4.12 Tahap Relating Dan Experiencing .....	47
4.13 Tahap Applying .....	47
4.14 Tahap Cooperating Dan Transferring .....	48
4.15 Rangkuman Materi .....	49
4.16 Evaluasi .....	49
4.17 Kunci Jawaban .....	50
4.18 Glosarium .....	50
4.19 Daftar Pustaka .....	50
4.20 Cover Modul Sebelum Dan Sesudah Revisi .....	53
4.21 Kata Pengantar Sebelum Dan Sesudah Revisi .....	54
4.22 Bacaan Doa Sebelum Dan Sesudah Revisi .....	54
4.23 KI Dan KD Sebelum Dan Sesudah Revisi .....	55
4.24 Materi pengklasifikasian makhluk hidup sebelum dan sesudah revisi .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus.....	76
Lampiran 2. RPP.....	92
Lampiran 3. Modul Berbasis <i>REACT</i> .....	97
Lampiran 4. Nama-nama Validator Dan Praktisi.....	143
Lampiran 5. Kisi-kisi uji Validasi Modul Berbasis <i>REACT</i> .....	145
Lampiran 6. Lembar Uji Validasi Modul Berbasis <i>REACT</i> .....	146
Lampiran 7. Kisi-kisi Lembar Validasi Untuk Lembar Uji Praktikalitas Modul Oleh Guru.....	152
Lampiran 8. Lembar uji Validasi Untuk Uji Praktikalitas Modul Oleh Guru	153
Lampiran 9. Kisi-kisi Lembar Uji Validasi Untuk Pedoman Wawancara.....	159
Lampiran 10. Lembar Uji Validasi Untuk Pedoman Wawancara.....	160
Lampiran 11. Kisi-kisi Uji Validasi Untuk Uji Praktikalitas Modul Oleh Peserta Didik.....	166
Lampiran 12. Lembar Uji Validasi Untuk Lembar Uji Prktikalitas Modul Oleh Peserta Didik.....	167
Lampiran 13. Hasil Validasi Instrument Validitas Dan Praktikalitas.....	173
Lampiran 14. Hasil validasi modul untuk guru.....	174
Lampiran 15. Hasil validasi modul untuk peserta didik.....	175
Lampiran 16. Kisi-kisi Lembar Validasi Modul.....	176
Lampiran 17. Lembar Uji Validasi Modul.....	179
Lampiran 18. Hasil Validasi Modul.....	194
Lampiran 19. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Modul Oleh Guru.....	202
Lampiran 20. Lembar uji Praktikalitas Modul Oleh Guru.....	204
Lampiran 21. Hasil Uji Praktikalitas Modul Oleh Guru.....	209
Lampiran 22. Lembar Wawancara Untuk Guru.....	212
Lampiran 23. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Untuk Peserta Didik.....	216
Lampiran 24. Lembar Uji Praktikalitas Modul Untuk Peserta Didik.....	218
Lampiran 25. Hasil Uji Praktikalitas Modul Oleh Peserta Didik.....	221
Lampiran 28. Dokumentasi.....	223

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan alam dijadikan sebagai pengetahuan yang sistematis dan teratur serta berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Biologi merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu Pengetahuan Alam juga berperan penting dalam usaha menciptakan manusia yang berkualitas Wahyuningsih, 2011 (dalam Anifah,dkk. 2018. Hal. 45). Dengan itu, Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa banyak perubahan di segala segi kehidupan manusia, baik yang berdampak positif maupun negatif. Hal tersebut tentunya harus didukung dengan sumber daya serta ilmu pengetahuan manusia yang berkualitas dan berkompeten.

Pembelajaran IPA sangat dibutuhkan dalam penguasaan fakta ataupun konsep yang nantinya akan ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, maka dengan itu keaktifan peserta didik juga sangat diperlukan dalam suatu pembelajaran IPA, karena selama ini peserta didik banyak menganggap pembelajaran IPA itu sangat sulit untuk dipahami bagi kebanyakan dari peserta didik sehingga dengan yang demikian kurangnya partisipasi peserta didik untuk aktif. Untuk itu perlu adanya peningkatan kompetensi dari dunia pendidikan yang dilakukan oleh pemerintah untuk menunjang tingkat kecerdasan anak bangsa.

Dengan demikian untuk melihat beberapa permasalahan yang terjadi di sekolah khususnya dibidang IPA, maka penulis melakukan wawancara dengan salah satu guru IPA di MTsN 5 Tanah Datar diperoleh beberapa informasi terkait dengan pembelajaran IPA yaitu terkait sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik dan pendidik adalah buku paket

dari penerbit yang menyerupai LKPD. Namun, setelah dianalisis buku tersebut hampir sama dengan LKPD salah satunya yaitu memiliki materi yang relatif singkat dan disertai dengan evaluasi peserta didik yang banyak. Bahan ajar tersebut pun tidak menampilkan warna ataupun gambar-gambar yang menarik perhatian peserta didik.

Setelah penulis melakukan wawancara dengan guru IPA di MTsN 5 Tanah Datar penulis melakukan wawancara dengan beberapa peserta didik di MTsN 5 Tanah Datar untuk dijadikan penguat dari permasalahan yang ada di sekolah yaitu peserta didik menganggap bahwa pembelajaran IPA itu sangat sulit. Guru hanya menggunakan buku paket dari sekolah saja yang disertai dengan bantuan media power point.

Sebagai penguat dari hasil wawancara penulis dengan pendidik dan peserta didik maka penulis juga melakukan observasi kelas. Dalam proses pembelajaran masih dominan satu arah. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan bahan ajar yang menarik perhatian peserta didik.

Bahan ajar adalah seperangkat pembelajaran yang memuat materi pembelajaran yang didesain dengan sebaik mungkin untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Bahan ajar disusun secara urut atau sistematis sehingga membuat peserta didik lebih paham maksud yang disampaikan didalam bahan ajar tersebut. Bahan ajar terdiri dari bahan ajar cetak, bahan ajar video, bahan audio visual, bahan manipulasi. Salah satu contoh dari bahan ajar cetak yaitu modul, lembar kerja peserta didik, handout, bahan ajar interaktif. Bahan ajar ini berfungsi untuk membantu pendidik dalam penyampaian ilmu pengetahuan kepada peserta didik, membantu peserta didik dalam belajar mandiri, menimbulkan daya minat baca peserta didik, menghemat waktu dalam proses pembelajaran (Kamala, Prayitno, Sudarisman, 2015, hal. 139). Dalam penelitian ini

peneliti akan mengembangkan bahan ajar berupa modul yang nantinya akan meningkatkan sumber belajar peserta didik.

Modul dapat diartikan sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri. Modul juga merupakan salah satu bahan ajar yang memiliki materi atau isi pembelajaran yang relatif singkat dan jelas untuk mencapai suatu pembelajaran. Modul dapat dikategorikan kedalam bahan ajar yang dapat belajar secara mandiri. Modul ini dikembangkan untuk dijadikan sumber belajar tambahan oleh peserta didik yang juga meliputi arahan, motivasi sehingga peserta didik lebih memahami konsep-konsep yang disampaikan oleh pendidik. kelebihan pembelajaran dengan modul ini yaitu modul dapat memberikan umpan balik sehingga peserta didik dapat mengukur kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dan kemudian memperbaikinya dengan mempelajari modul. Dalam sebuah modul akan diterapkan tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa bantuan dari fasilitator, karena modul dapat dikatakan sebagai perangkat pembelajaran sistematis tanpa bimbingan dari pendidik. Modul memiliki materi yang cukup luas dibandingkan dengan bahan ajar lainnya.

Pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu hal yang penting untuk menentukan kualitas pembelajaran serta dapat dijadikan sebagai pendukung dalam sebuah bahan ajar yang akan digunakan. Maka dengan demikian model *REACT* salah satu model yang dapat dijadikan sebagai model dalam suatu pembelajaran IPA karena, model *REACT* dapat mengajak peserta didik untuk melihat lingkungan sendiri serta dikaitkan dengan pembelajaran. Model pembelajaran *REACT* termasuk kedalam model pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan konsep pembelajaran dengan kehidupan nyata. Model pembelajaran *REACT* adalah model yang menitik beratkan pada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

*REACT* memiliki tahapan-tahapan yang akan dilakukan oleh peserta didik nantinya, yaitu *Relating* (mengaitkan/ menghubungkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (mengaplikasikan), *Cooperating* (bekerja sama), *transferring* (memindahkan) ( Hakim, 2017, hal. 53).

Modul berbasis *REACT* adalah modul yang bercirikan sintak pembelajaran *REACT*. Modul berbasis *REACT* adalah modul yang menggunakan model pembelajaran yang dapat mengajak peserta didik untuk menemukan konsep dengan menghubungkan materi pada kehidupan sehari-hari, dan mentransfer dalam kondisi baru. Model pembelajaran ini didasarkan pada pembelajaran kontekstual serta model ini lah yang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan, mengalami, menerapkan, bekerjasama, dan mentransfer pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan sebuah permasalahan IPA (Nugroho, dkk. 2018, hal. 63).

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Modul IPA Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas dari modul berbasis *REACT* pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar
2. Bagaimana praktikalitas dari modul berbasis *REACT* pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan adalah

1. Untuk memvalidasi Modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup di MTsN 5 Tanah Datar yang valid.

2. Untuk mempraktikalitas modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup di MTsN 5 Tanah Datar yang praktis.

#### **D. Spesifikasi produk yang diharapkan**

Adapun spesifikasi produk pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagian pertama yaitu bagian cover, pada bagian ini memuat judul, materi, mata pelajaran, kelas, identitas peserta didik mulai dari nama, kelas, sekolah. Cover dirancang dengan menggunakan *Microsoft Word* serta dikombinasikan dengan gambar-gambar yang menarik. Pada desain cover ini diberi warna hijau, merah, putih, dan warna lainnya serta menggunakan tulisan *Times New Roman*, *Lucida Sans*, *Calibri*. Dan ukuran yang digunakan ada yang 12, 16, 18.
2. Halaman selanjutnya yaitu bagian kata pengantar, kompetensi inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran. Pada bagian judul atas menggunakan huruf besar serta jenis huruf nya *Bodoni MT Black*.
3. Halaman berikutnya memuat petunjuk penggunaan modul berbasis *REACT*.
4. Kemudian ringkasan materi klasifikasi makhluk hidup serta mencantumkan gambar-gambar menarik yang berkaitan dengan materi.
5. Selanjutnya modul berbasis *REACT* dalam penelitian ini adalah modul yang dikembangkan melalui berbagai tahapan dalam model pembelajaran React serta mengembangkan karakter diri peserta didik melalui tahapan-tahapan tersebut. Tahapan-tahapan tersebut yaitu sebagai berikut :
  - a. *Relating* (mengaitkan), modul berbasis *REACT* ini akan menyajikan gambar kemudian terdapat pertanyaan sebagai berikut: Pernahkah ananda melihat makhluk hidup yang ada pada gambar diatas atau ceritakan pengalaman ananda tentang makhluk hidup tersebut?

- b. *Experiencing* (mengalami), pada modul akan diberikan contoh soal untuk memperdalam pengetahuan serta untuk dijadikan contoh untuk tahap selanjutnya.
  - c. *Applying* (menerapkan), pada tahap ini terdapat juga pernyataan “marilah kita berlatih”.
  - d. *Cooperating* (bekerjasama), pada tahap ini peserta didik dimintai untuk berkelompok untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan pada tahap *Applying* serta tanyakan kepada teman ananda atau guru bagian yang belum ananda mengerti.
  - e. *Transferring* (mentransfer), pada tahap ini terdapat juga pernyataan yaitu “Ayo.... saatnya ananda menyampaikan hasil diskusi kelompok ananda di depan kelas”
6. Desain warna dalam modul ini yaitu menggunakan warna merah, hijau, biru, putih, dan yang lainnya. Tulisan menggunakan jenis huruf *Time New Roman, calibri, Batang, Comic Sans* dan sebagainya, sedangkan ukuran huruf yang digunakan yaitu 12, 14, 16, 18, dan lainnya. Spasi huruf 1,0, 1,15, 1,5 serta ukuran kertas yang digunakan yaitu A4.
  7. Modul berbasis *REACT* dikombinasikan dengan gambar-gambar yang menarik yang dapat meningkatkan minat peserta didik.

#### **E. Pentingkan Pengembangan**

Pentingnya pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Modul yang dikembangkan dapat menjadi solusi keterbatasan buku paket yang sangat dibutuhkan sebagai bahan tambahan serta untuk mempermudah proses pembelajaran dan membuat peserta didik termotivasi, dan aktif dalam belajar.
2. Sebagai bahan rujukan bagi penulis yang berminat dalam melanjutkan penelitian ini.



## **F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan**

### 1. Asumsi

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan modul berbasis *REACT* yaitu menghasilkan modul yang valid agar dapat membantu guru dalam mengembangkan modul, serta membantu peserta didik lebih aktif dalam belajar serta meningkatkan minat baca peserta didik.

### 2. Fokus pengembangan

Pengembangan modul berbasis *REACT* didasarkan pada analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas VII MTsN 5 Tanah Datar pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

## **G. Definisi operasional**

Agar tidak terjadi kesalah pahaman, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah dalam penelitian ini yaitu :

### 1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu penelitian untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji kevalidan serta kepraktisan produk tersebut. Pengembangan yang penulis maksud adalah pengembangan modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup di MTsN 5 Tanah Datar.

### 2. Modul

Modul merupakan sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis maupun tercetak yang telah disusun secara sistematis, yang berisi suatu materi pembelajaran, strategi, tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, petunjuk kegiatan belajar dan membantu peserta didik dalam menguji kemampuan sendiri dalam bentuk latihan-latihan soal yang telah disediakan dalam modul tersebut.

### 3. *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)*

Model pembelajaran React ini memiliki 5 tahapan yaitu *Relating* (mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan),

*Cooperating* (bekerja sama), *Transferring* (mentransfer). Model pembelajaran *REACT* ini merupakan model pembelajaran kontekstual yang terdiri dari 5 tahapan, dimana pada model ini guru mengaitkan konsep yang ada pada kehidupan sehari-hari.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pembelajaran IPA**

Pembelajaran yang dilakukan tidak lain dan tak bukan dengan adanya proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan kegiatan untuk melaksanakan kurikulum disekolah atau lembaga pendidikan dengan tujuan agar peserta didik dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan peserta didik menuju perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial agar mandiri sebagai makhluk individu dan makhluk sosial. Sistem pembelajaran yang baik tidak hanya membekali siswa dengan ilmu, tetapi juga mampu menjadikan siswa lebih mandiri, selalu bersikap positif untuk mengembangkan segala kelebihan yang dimilikinya sesuai dengan bakat dan minatnya serta mampu menghadapi lingkungan dan perkembangan zaman.

Pembelajaran merupakan hal membelajarkan yang artinya mengacu kesegala daya upaya bagaimana membuat seseorang belajar, bagaimana menghasilkan terjadinya peristiwa belajar didalam diri orang tersebut. Dalam proses pembelajaran, komponen proses belajar memegang peranan yang sangat penting. Proses pembelajaran akan bermakna apabila terjadi kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, guru sangat penting memahami teori belajar dan pembelajaran, agar dapat memberikan bimbingan kepada peserta didik sebaik-baiknya (Lufri, 2007, Hal. 9).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulannya bahwa pembelajaran IPA merupakan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa serta melakukan metode ilmiah dalam melakukan pengamatan. Pembelajaran IPA ini sangat membutuhkan yang namanya keseriusan atau aktif dalam pembelajaran karena pembelajaran IPA ini tidak hanya sekedar pemahaman saja tetapi adanya pengalaman praktek langsung yang dilakukan.

## **B. Modul**

### **1. Pengertian Modul**

Dalam sebuah pembelajaran sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa pendidikan itu sangat membutuhkan yang namanya perubahan maka dengan hal ini dalam sebuah proses belajar mengajar dibutuhkan keseriusan dalam merubah pembelajaran baik dari segi media pembelajaran maupun kondisi. Dimana salah satu media yang dapat digunakan guru dalam sebuah mata pelajaran salah satunya yaitu Modul.

Modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Modul sebagai bahan ajar memiliki karakteristik yang sejalan dengan basis pada modul tersebut. Basis yang dipilih dalam pembelajaran IPA harus dapat mengungkapkan karakteristik IPA itu sendiri.

Menurut (Siti, 2017, Hal. 319) modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu agar siswa menguasai kompetensi yang diajarkan. Serta modul juga dapat dijadikan sebagai cara belajar perseorangan dengan cara pengorganisasian materi pembelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Menurut Santyasa, 2008 (dalam Sitti, 2017, hal. 319) secara prinsip tujuan pembelajaran adalah agar siswa berhasil menguasai bahan pembelajaran sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan, serta sebagai pendidik kita harus bisa memperhatikan cara-cara mengajar yang disesuaikan dengan peserta didik. Bentuk pelaksanaan cara mengajar tersebut adalah dengan membagi-bagi bahan pembelajaran menjadi unit-unit pembelajaran yang masing-masing bagian meliputi satu atau beberapa pokok bahasan. Bagian-bagian materi pembelajaran tersebut disebut dengan modul.

Berdasarkan beberapa pengertian modul diatas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah berupa lembaran-lembaran materi atau bahan ajar yang dibuat dengan bahasa serta dikemas secara sistematis dan menarik sehingga dapat membuat peserta didik mudah untuk memahami pembelajaran secara mandiri. Modul juga dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran IPA.

## 2. Fungsi Modul

Menurut (Prastowo, 2012, Hal. 109) terdapat 4 fungsi modul yaitu:

- a. Meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada pendidik.
- b. Bahan ajar yang dapat digunakan untuk menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkatan
- c. Sebagai alat evaluasi dimana modul dapat dijadikan untuk mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari
- d. Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik

## 3. Tujuan Modul

Tujuan penyusunan modul menurut (Prastowo, 2012, hal. 109) yaitu :

- a. Agar peserta didik dapat belajar dengan mandiri tanpa bimbingan dari pendidik
- b. Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegoatan pembelajaran
- c. Melatih kejujuran peserta didik
- d. Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik bagi peserta didik yang kecepatan belajarnya tinggi, maka mereka dapat belajar lebih cepat serta dapat menyelesaikan modul dengan mudah dan cepat.

- e. Agar peserta didik dapat mengukur kemampuan dari tingkat belajar mereka masing-masing.

#### 4. Karakteristik modul

Menurut (Prastowo, 2012, 109-110) karakteristik modul yaitu setiap bentuk bahan ajara yang dibuat untuk digunakan dalam pembelajaran walaupun memiliki karakteristik yang berbeda-beda tetapi modul memiliki karakteristik antara lain dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri serta merupakan program pembelajaran yang sistematis. Sedangkan menurut sajdati (dalam Prastowo, 2012) karakteristik modul yaitu terdiri dari bermacam-macam bahan tertulis yang dapat digunakan untuk belajar mandiri.

### C. Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)*

Model pembelajaran *REACT* merupakan pengembangan model pembelajaran kontekstual. Model pembelajaran *REACT* adalah model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep kepada peserta didik. Peserta didik diajak untuk menemukan konsep yang dipelajari, bekerjasama, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer dalam kondisi baru. Tahapan model pembelajaran *REACT* sesuai dengan akronimnya yaitu *Relating* (mengaitkan), *Experiencing* (Mengalami), *Applying* (mengaplikasikan), *Cooperating* (Bekerja kelompok), *Transferring* (Mentransfer), sehingga model pembelajaran ini tidak hanya mengajarkan tentang konsep dan fakta saja tetapi juga menemukan makna tentang pembelajaran melalui kegiatan mengaitkan dan menghubungkan serta mentransfer dalam kondisi yang baru (Sofia,dkk. 2017, hal. 412).

Komponen-komponen dari model *REACT* adalah sebagai berikut :

1. *Relating* (mengaitkan atau menghubungkan) Menurut Crawford, mengaitkan atau menghubungkan merupakan model pembelajaran kontekstual yang paling kuat sekaligus inti dari konstruktivisme. Pengalaman-pengalaman

yang telah diperoleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dihubungkan dengan materi yang akan disampaikan sehingga peserta didik merasa tertarik karena merasa pernah mengalami.

2. *Experiencing* (mengalami) Pada tahap ini, peserta didik melakukan suatu kegiatan (mengalami) untuk menghubungkan pengalaman yang sudah diperoleh ataupun dengan cara memberikan pemahaman yang lebih untuk dapat melanjutkan kegiatan pada tahapan selanjutnya.
3. *Applying* (menerapkan) Konsep yang sudah dibangun pada tahap *Experiencing* akan diuji pada tahap ini, guru dapat memberikan suatu permasalahan yang harus dipecahkan oleh peserta didik sendiri.
4. *Cooperating* (bekerja sama) Dalam melakukan aktivitas belajar, dimungkinkan terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik maupun antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain (*learning community*). Dengan belajar bersama/bekerja sama maka peserta didik dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama.
5. *Transferring* (mentransfer) Pada tahap ini peserta didik diharapkan dapat mengaplikasikan konsep yang diperoleh kedalam situasi yang baru, pembelajaran diarahkan untuk menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan materi yang sudah diperoleh.

Menurut Kurniawan. 2014 (dalam Feby, 2019, hal. 940) menyatakan kelebihan model *REACT* diantaranya yaitu memberi kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik memiliki kesempatan untuk dapat lebih memahami konsep yang diajarkan, dan mengembangkannya kedalam kehidupan nyata. Hal tersebut juga dipaparkan oleh (Rizka, 2014), dengan adanya pertukaran ide pada saat kegiatan diskusi kelompok membuat peserta didik memiliki pemahaman yang lebih luas dan mendalam, selain itu peserta didik diarahkan juga untuk menemukan konsep dan menerapkannya sendiri pada suatu permasalahan sehingga peserta didik dapat berpikir lebih kompleks.

#### **D. Modul Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)***

Modul pembelajaran IPA ini dikembangkan dengan berbasis model pembelajaran *REACT*. Sebelum mengenal modul berbasis *REACT* terlebih dahulu kita mengetahui *REACT*, adapun pengertian dari kelima tahapan tersebut yaitu 1) *relating* (mengaitkan) adalah belajar dengan pengalaman yang telah dialami dalam kehidupan nyata atau sebelumnya, 2) *experiencing* (mengalami) adalah strategi belajar yang eksplorasi adanya penemuan atau penciptaan sendiri, 3) *applying* (menerapkan) adalah belajar dengan menempatkan dengan konsep-konsep dengan memberikan perlakuan atau pengamatan yang relevan, 4) *cooperating* (berkerjasama) adalah belajar dengan cara sharing atau bekeja sama dalam kelompok dan saling bertukar serta saling memberikan respon terhadap pembelajaran yang sedang dilakukan, 5) *transferring* (mentransfer) adalah belajar dengan menggunakan dengan konteks yang baru (Trimiyanti, 2016, hal. 26).

Modul pembelajaran berbasis *REACT* merupakan model pembelajaran yang dapat mengajak peserta didik untuk menemukan konsep dengan menghubungkan materi pada kehidupan sehari, bekerja sama, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer dalam kondisi baru. Model pembelajaran ini didasarkan pada pembelajaran kontekstual. Model ini merupakan rangkaian kegiatan yang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, mengalami, menerapkan bekerja sama dan mentransfer pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan sebuah permasalahan IPA.

Pengembangan modul pembelajaran dengan materi klasifikasi makhluk hidup berbasis *REACT* ini salah satu alternatif untuk membantu guru menciptakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah IPA peserta didik. Modul yang telah dikembangkan juga diharapkan dapat memberikan gambaran atau referensi bagi guru untuk menciptakan suasana belajar yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengaitkan permasalahan Biologis dengan kehidupan sehari-hari (Trisna, 2021, hal. 34).



## **E. Klasifikasi Makhluk Hidup**

Klasifikasi adalah suatu cara pengelompokan yang didasarkan pada ciri-ciri tertentu. Semua ahli biologi menggunakan suatu sistem untuk mengelompokkan tumbuhan ataupun hewan yang memiliki persamaan struktur. Kemudian setiap tumbuhan ataupun hewan yang memiliki kesamaan dalam kategori lain maka dapat dipasangkan satu sama lain (Kurniawan, A, A. 2015, hal. 121).

### 1. Tujuan Klasifikasi makhluk hidup

Tujuan mengklasifikasi makhluk hidup adalah untuk mempermudah mengenali, membandingkan dan mempelajari makhluk hidup. Tujuan dari klasifikasi makhluk hidup yaitu :

- a. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki
- b. Mendeskripsikan ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup yang akan membedakan dengan makhluk hidup lainnya.
- c. Mengetahui hubungan kekerabatan antara makhluk hidup
- d. Memberikan nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya

### 2. Tahapan klasifikasi

Untuk mengklasifikasikan makhluk hidup harus melalui serangkaian tahapan. Tahapan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Pengamatan sifat makhluk hidup
2. Pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan pada ciri yang diamati
3. Pemberian nama makhluk hidup

Beberapa ciri-ciri makhluk hidup yang dianggap dapat membuat organisme hidup yaitu :

- a. Tersusun dari sel
- b. Membutuhkan dan menggunakan energi
- c. Tumbuh dan berkembang
- d. Mengalami reproduksi
- e. Memberikan respon

f. Beradaptasi dengan lingkungan

Jika sesuatu hanya memiliki salah satu atau beberapa karakter tersebut maka tidak dapat digolongkan sebagai makhluk hidup. Sistem klasifikasi makhluk hidup dapat menjelaskan ciri-ciri benda di sekitar kita, ciri-ciri makhluk hidup, sistem klasifikasi makhluk hidup yaitu :

a. Ciri-ciri benda di sekitar kita

Makhluk hidup dan benda tak hidup dapat memiliki ciri-ciri yang sama seperti robot sophia yang memiliki ciri-ciri dapat bergerak, namun robot sophia tidak dapat dikelompokkan kedalam makhluk hidup, mak perlu diketahui dan dibedakan antara benda tak hidup dengan makhluk hidup. Makhluk hidup memiliki ciri-ciri kehidupan yang membedakannya dengan benda tak hidup. Ciri-ciri kehidupan tersebut meliputi bergerak, berkembang biak (bereproduksi), bernafas (respirasi), tumbuh dan berkembang, mengeluarkan energi, peka terhadap rangsangan (iritabilitas), mengeluarkan zat sisa (eksresi), dan memiliki bahan genetik. Benda-benda tak hidup dilingkungan sekitar dapat dibedakan berdasarkan bentuk, ukuran, keadaan permukaan, bahan penyusun dan warnanya (Zubaidar, dkk, 2014).

b. Ciri-Ciri Makhluk Hidup

Ciri-ciri makhluk hidup yang membedakan dengan benda tak hidup yang di jelaskan oleh (Umaya, Marfuatik, Maureen, 2020) yaitu:

1. Bergerak

Semua makhluk hidup dapat melakukan bergerak. Gerak pada makhluk hidup biasanya hanya tampak pada manusia dan hewan tetapi gerak pada tumbuhan sangat lambat sehingga sangat sulit untuk diamati.

## 2. Peka terhadap rangsangan

Makhluk hidup mampu menanggapi ataupun menerima rangsangan yang diterima. Kemampuan ini disebut dengan iritabilitas. Rangsangan dapat berasal dari luar tubuh maupun dari dalam tubuh. Rangsangan yang dapat dirasakan dari luar yaitu berupa rangsangan fisik atau kimiawi sedangkan rangsangan dari dalam tubuh biasanya berupa lapar, haus. Manusia memiliki alat indra yang peka terhadap rangsangan sedangkan tumbuhan tidak memiliki alat indra yang peka terhadap rangsangan., tetapi ada juga sebagian tumbuhan yang memiliki kepekaan terhadap jenis rangsangan tertentu.

## 3. Bernafas

Sebagian besar makhluk hidup membutuhkan oksigen ( $O_2$ ) dari lingkungan untuk bernafas. Oksigen yang dihirup dari lingkungan digunakan untuk membakar makanan sehingga menghasilkan tenaga yang mana energi tersebut digunakan untuk beraktivitas sehari-hari. Alat untuk bernafas pada makhluk hidup itu berbeda-beda ada yang bernafas dengan paru-paru seperti hewan darat , insang seperti hewan air, trakea seperti serangga. Itu semua alat yang digunakan oleh makhluk hidup untuk bernafas terkecuali tumbuhan, karena tumbuhan tidak bernafas dengan semua itu , tumbuhan memiliki alat pernafasan khusus yang disebut dengan stomata dan intisel. Itulah semua alat pernafasan makhluk hidup yang semuanya ada persamaan atau perbedaan.

## 4. Beradaptasi

Adaptasi adalah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Kemampuan ini digunakan untuk makhluk hidup mampu bertahan hidup di lingkungannya masing-masing. Adaptasi pada makhluk hidup ada tiga macam yaitu

- a. Adaptasi Morfologi, yaitu penyesuaian diri terhadap lingkungannya yang berhubungan dengan bentuk tubuh atau alat tubuh.
- b. Adaptasi fisiologi, yaitu penyesuaian fungsi alat tubuh terhadap keadaan lingkungan. Contoh : bunga tanaman yang mengeluarkan bau yang khas untuk menarik perhatian serangga datang
- c. Adaptasi tingkah laku, yaitu penyesuaian terhadap lingkungan dalam bentuk tingkah laku. Contoh : bunglon mengubah warna kulitnya sesuai dengan lingkungan.

### 5. Memiliki bahan genetik

Setiap makhluk hidup memiliki bahan genetik berupa asam nukleat yang terdiri atas DNA dan RNA. Bahan genetik berperan dalam mensintesis protein dan menentukan sifat-sifat genetik setiap individu. Keberadaan materi genetik ini memungkinkan untuk makhluk hidup untuk memperbanyak diri.

### 3. Sistem tata nama

Sebelum digunakan nama baku yang diakui dalam dunia ilmu pengetahuan, makhluk hidup diberi nama sesuai dengan nama daerah masing-masing, sehingga terjadi lebih dari satu nama untuk menyebut satu makhluk hidup. Carolus Linnaeus (1707-1778) adalah seorang ilmuwan Swedia yang meneliti tentang tata cara penamaan dan identifikasi organisme (*Systema Naturae*) yang menjadi dasar taksonomi modern. Maka dengan itu C. Linnaeus menyebutkan penamaan makhluk hidup dengan beberapa sebutan yaitu :

1. Nama spesies terdiri dari dua kata, kata pertama disebut dengan genus kata kedua dijadikan sebagai petunjuk spesies.
2. Kata pertama menggunakan huruf besar, kata selanjutnya menggunakan huruf kecil
3. Menggunakan bahasa latin atau ilmiah yang digaris miringkan atau digaris bawah.

Contohnya : nama ilmiah Padi yaitu *Oryza sativa* atau bisa ditulis dengan *Oryza sativa.* Hal ini menunjukkan bahwa nama genus *Oryza* kemudian nama petunjuk spesies adalah *sativa*.

#### 4. Pengklasifikasian makhluk hidup

Pengklasifikasi makhluk hidup awalnya di kelompokkan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki. Kelompok-kelompok tersebut dikelompokkan berdasarkan perbedaan dan persamaan. Urutan kelompok ini disebut dengan takson atau taksonomi. Dimana, taksonomi berasal dari bahasa yunani yaitu taxis (susunan, penataan) atau taxon (setiap unit yang digunakan dalam klasifikasi objek biologi) nomos (hukum).

Menurut Carolus Linnaeus, tingkatan takson diperlukan untuk pengklasifikasian, yang diurutkan dari tingkat dari tinggi ke rendah. Urutan hierarkinya yaitu :

1. Kingdom (Kerajaan)
2. Phylum (Filum) untuk hewan / Divisio (Divisi) untuk tumbuhan
3. Classis (Kelas)
4. Ordo (Bangsa)
5. Familia (Keluarga)
6. Genus (Marga)
7. Spesies (Jenis)

**Tabel. 2.1 Urutan takson atau taksonomi pada makhluk hidup**

Bahasa latin	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris
Regnum	Dunia	Kingdom
Divisio/phylum	Divisi/filum	Division/phylum
Classis	Kelas	Class
Ordo	Bangsa	Order
Familia	Suku	Family
Genus	Marga	Genus
Spesies	Jenis	Spesies

Dalam proses pengklasifikasian makhluk hidup perlu adanya proses identifikasi. Identifikasi merupakan suatu proses yang dapat kita

lakukan untuk menentukan atau mengetahui identitas dari suatu jenis organisme. Banyak metode yang dapat kita gunakan untuk mengetahui identitas suatu jenis organisme, diantaranya dengan konfirmasi langsung kepada ahlinya, mencocokkan dengan spesimen, atau dengan menggunakan suatu instrumen yaitu kunci identifikasi atau kunci determinasi. Kunci determinasi tersebut merupakan serangkaian pertanyaan yang dapat menggiring kita sehingga dapat mengetahui nama dari jenis organisme yang ingin kita ketahui identitasnya.

Kunci determinasi adalah uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun berurut mulai dari ciri umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup. Kunci determinasi yang paling sederhana ialah kunci dikotom. Kunci dikotom berisi keterangan yang disusun berpasangan dan menunjukkan ciri yang berlawanan. Untuk lebih jelasnya coba perhatikan contoh kunci determinasi dibawah ini(Wahono dkk., 2016).

#### 1. Kelompok Hewan

Hewan yang terdapat di muka bumi ini sangat beragam, baik dari segi bentuk maupun ukurannya. Secara umum hewan dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu hewan vertebrata (bertulang belakang) dan hewan invertebrata (tidak bertulang belakang).

##### a. Hewan bertulang belakang (Vertebrata)

Hewan Vertebrata adalah kelompok hewan yang memiliki tulang belakang. Mereka umumnya memiliki tubuh simetri bilateral, rangka dalam, dan berbagai alat tubuh. Ada lima kelompok hewan vertebrata, yaitu Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, dan Mammalia.



Gambar 2.1 gambar hewan vertebrata

b. Hewan tidak bertulang belakang (invertebrata)

Hewan tidak bertulang belakang (Avertebrata) dikelompokkan menjadi delapankelompok. Hewan tersebut adalah protista mirip hewan (protozoa), hewan berpori (Porifera), hewan berongga (Coelenterata), cacing pipih (Platyhemintses), cacing giling (Nemathelminthes), cacing berbuku-buku (Annelida), hewan lunak (Mollusca), hewan dengan kaki beruas-ruas (Arthropoda), dan hewan berkulit duri (Echinodermata).



Gambar 2.2 gambar hewan invertebrata

2. Kelompok tumbuhan

Kingdom Plantae (tumbuhan) dibagi ke dalam beberapa divisio, yakni Lumut (Bryophyta), Paku-pakuan (Pteridophyta), tumbuhan berbiji (Spermatophyta), serta Ganggang (Thallophyta).

## F. Penelitian Relevan

1. Hilya, W., S, Sutarto, & Alex.,H (2017) Penerapan Model Pembelajaran *React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* Disertai Media Foto Kejadian Nyata Dalam Pembelajaran Fisika Di Sman 1 Pakusari. *Jurnal Pembelajaran Fisika* , 6(4). 411-417. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hilya, dkk bahwa model pembelajaran ini memiliki tingkat kevalidan yang tinggi dari beberapa ahli dan layak untuk digunakan dalam suatu pembelajaran. Model pembelajaran *REACT* memberikan pengalaman kepada siswa, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Dikarenakan model ini siswa benar-benar terlibat aktif dalam pembelajaran tidak hanya mendengarkan guru. Pada setiap fase siswa terlibat aktif sehingga tidak gampang bosan dalam proses pembelajaran. Siswa juga dilatih untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan aplikasi pada

kehidupan sehari-hari, dengan adanya permasalahan sehari-hari sehingga siswa mampu menganalisis, dan menghubungkannya dalam pembelajaran, serta mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Ervan., S., B., N, Baskoro.,A.,P, & Maridi (2018) Pengembangan Modul Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating Dan Transferring (React)* Pada Materi Jamur Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Inkuiri*. 7(1). 61-70. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ervan,dkk Hasil uji independent sample t-test yang didukung dengan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa modul biologi berbasis REACT pada materi jamur efektif dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa (dalam penelitian berupa pre-test dan post-test). Modul berbasis REACT efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, hasil yang didapat sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis yang terintegrasikan dalam pembelajaran termasuk dalam modul, memungkinkan siswa untuk mencapai nilai yang lebih baik.
3. Meika, Suciati, & Puguh Karyanto (2016) Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Dimensi Konten Pada Literasi Sains Materi Sistem Pencernaan Kelas XI. *Jurnal Inkuiri*. 5(3). 90-103. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa validasi dari semua validator, praktisi, dan pengguna modul dikategorikan sangat baik. Ahli materi dengan persentase rata-rata sebesar 90,67%. Ahli penyajian dengan persentase rata-rata 100%, ahli perangkat pembelajaran dengan persentase 85,00%. Penggunaan modul berbasis inquiry lesson ini mendapatkan respon yang sangat baik dari guru maupun peserta didik.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Dan Model Pengembangan**

Metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017, hal.297).

Model pengembangan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D. Menurut Trianto dalam (Astuti, 2018, hal. 41), model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*.

##### **1. Tahap Define (Tahap Pendefinisian)**

Tahap ini menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* meliputi empat langkah pokok seperti :

###### **a. Analisis muka belakang (*front-end analysis*)**

Analisis awal-akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternative penyelesaian masalah.

###### **b. Analisis peserta didik (*learner analysis*)**

Analisis peserta didik merupakan telaah tentang karakteristik peserta didik yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi kemampuan akademik (pengetahuan), pengembangan kognitif, serta keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran.

c. Analisis literature/ konsep

Dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki dan konsep-konsep pengetahuan yang diupayakan berkembang.

**2. Tahap *Design* (Tahap Perencanaan)**

Tahap *design* bertujuan untuk menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Penyusunan tes acuan patokan Merupakan langkah yang menghubungkan antara tahap pendefinisian dengan tahap perancangan yang disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis peserta didik, kemudian selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar.
- b. Pemilihan media Dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi serta media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik dalam menapai kompetensi dasar.
- c. Pemilihan format salah satu pemilihan perangkat dalam pengembangan, perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, metode serta sumber belajar.
- d. Rancangan Awal Desain awal adalah penyajian dari instruksi penting melalui media yang tepat dan dalam urutan yang sesuai. Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

**3. Tahap *Develop* (Tahap Pengembangan)**

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Dalam tahap ini terdapat tiga langkah, yaitu:

- a. Validasi perangkat oleh pakar adalah teknik untuk mendapat saran untuk perbaikan materi, penilaian ini mencakup: format, bahasa, ilustrasi dan isi.

- b. Simulasi merupakan percobaan yang mengarahkan pada produk yang membuatnya lebih tepat, efektif, mudah digunakan dan memiliki kualitas teknik yang tinggi.
- c. Uji coba terbatas pada peserta didik sesungguhnya. Uji coba lapangan yang berguna untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar peserta didik, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun.

#### 4. Tahap *Desseminate* (Penyebaran)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat jadi yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Diseminasi perlu untuk penyempurnaan produk. Dalam diseminasi ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya:

##### a. Analisis Pengguna

Analisis pengguna merupakan langkah awal untuk mengetahui atau menentukan pengguna produk yang telah dikembangkan. Penggunaan produk bisa dalam bentuk individu/ perorangan atau kelompok.

##### b. Penentuan strategi dan tema penyebaran strategi penyebaran adalah rancangan untuk pencapaian penerimaan produk oleh calon pengguna produk pengembangan. Adapun beberapa strategi yang dapat dilakukan, diantaranya:

- 1) Strategi nilai
- 2) Strategi rasional
- 3) Strategi didaktik
- 4) Strategi psikologis
- 5) Strategi ekonomi
- 6) Strategi kekuasaan

##### c. Waktu

Penentuan waktu sangat penting khususnya bagi pengguna produk dalam menentukan apakah produk akan digunakan atau tidak.

### B. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan rancangan 4-D, maka prosedur penelitian ini hanya dilakukan dalam 3 tahapan. Tahapan *desseminate* tidak digunakan dalam penelitian ini

karena adanya keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti seperti keterbatasan waktu. Prosedur penelitian ini sebagai berikut:

### 1. *Tahap Define (Tahap Pendefinisian)*

Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan untuk mengembangkan Modul berbasis *REACT* pada pembelajaran IPA. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

#### a. Analisis muka belakang (analisis kebutuhan)

1) Wawancara dan observasi dengan guru mata pelajaran bidang studi IPA. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum dan mengetahui masalah dan hambatan apa saja yang dihadapi dalam proses pembelajaran sehubungan dengan pembelajaran IPA kelas VII MTsN 5 Tanah Datar.

#### 2) Menganalisis buku teks

Sebelum merancang modul harus dilihat terlebih dahulu isi buku teks yang digunakan oleh guru IPA di kelas VII MTsN 5 Tanah Datar baik dari cara penyajian materi, soal latihan dan tugas-tugas.

#### 3) Menganalisis kurikulum dan silabus

Tujuan dari analisis ini adalah mengetahui apakah materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.

#### b. Analisis peserta didik

Analisis siswa dilakukan untuk melihat karakteristik siswa meliputi kemampuan akademik, usia, perhatian dan motivasi. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pembelajaran.

#### c. Analisis literatur tentang modul

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui format dan cara pembuatan Modul agar Modul yang akan dikembangkan dapat dirancang dengan baik dan benar.

#### d. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator.

## 2. Tahap *Design* (Tahap Perancangan)

Pada tahap ini yang dilakukan adalah merancang protipe Modul berbasis *REACT* pada materi klasifikasi makhluk hidup. Pada tahap ini akan dilakukan perancangan protipe Modul IPA berbasis *REACT* pada materi klasifikasi makhluk hidup. Langkah-langkah yang dilakukan adalah menentukan konsep utama pada pokok pembahasan klasifikasi makhluk hidup berbasis *REACT*. Konsep tersebut dikembangkan sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan menarik perhatian siswa. Modul berbasis *REACT* yang disajikan memuat petunjuk penggunaan Modul, KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran, pokok-pokok materi klasifikasi makhluk hidup. Sumber perancang Modul berpedoman pada buku IPA MTsN kelas VII, internet dan sumber lainnya. Setelah Modul dirancang langkah selanjutnya adalah membuat Modul berbasis *REACT* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan Modul berbasis *REACT* mengenai materi klasifikasi makhluk hidup yang relevan.
- b. Membuat garis besar pembuatan Modul, dalam kegiatan ini berisi identifikasi terhadap program pembuatan Modul, melalui identifikasi ini ditentukan: judul, sasaran, tujuan, pokok-pokok materi dan sebagainya yang dituangkan dalam Modul.
- c. Merancang Modul dengan menggunakan aplikasi utama *microsoft word*, dimulai dari membuat cover dengan cara mengkombinasikan antara gambar, warna dan tulisan dengan beberapa jenis *font Times New Roman, Lucida Sans, Calibri*, menggunakan font size berbeda yaitu 12, 14, 16, dan 18 serta spasi yang bervariasi dari 1, 1.15, dan 1,5
- d. Membuat kata pengantar, pendahuluan, (terdiri dari deskripsi dan petunjuk penggunaan Modul bagi guru dan peserta didik) sesuai dengan langkah-langkah pada teknik pembelajaran *REACT*, daftar isi dan sebagainya.
- e. Mengemas dan menyusun materi tentang klasifikasi makhluk hidup secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami.

- f. Terakhir adalah tahap finising. Pada tahap ini dilakukan review, uji validitas terhadap Modul berbasis *REACT* sesuai dengan produk yang diharapkan.

### 3. Tahap *Develop* (Tahap pengembangan)

Setelah protipe selesai dirancang, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap protipe. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan pakar dan mengetahui tingkat kepraktisan Modul IPA berbasis *REACT* materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTsN. Adapun tahapan yang akan dilakukan yaitu:

- a. Validasi Modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup di MTsN 5 Tanah Datar. Pada tahap ini penulis melakukan validasi terhadap Modul IPA berbasis *REACT* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTsN 5 Tanah Datar yang akan dikembangkan. Ada empat macam validasi yang akan digunakan pada Modul berbasis *REACT* yaitu :

- 1) Validasi isi

Dengan adanya validasi isi ini peneliti dapat mengetahui apakah Modul IPA berbasis *REACT* pada materi klasifikasi makhluk hidup yang telah dirancang sesuai dengan silabus mata pelajaran IPA kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar.

- 2) Validasi konstruk

Validasi konstruk Merupakan syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan, yang pada hakekatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna, yaitu peserta didik.

- 3) Validasi teknis

Validasi teknis Menekankan penyajian Modul pembelajaran, yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilannya dalam Modul ini sesuai dengan teknik pembelajaran *REACT*.

#### 4) Validasi kebahasaan

Validasi kebahasaan menekankan pada penggunaan bahasa dalam modul seperti bahasa yang sesuai dengan EYD, struktur kalimat yang jelas, bahasa sederhana, komunikatif dan mudah dipahami. Uji validasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Meminta kesediaan tenaga ahli (dosen) untuk menjadi validator dari modul pembelajaran yang dikembangkan.
- b) Meminta validator untuk memberikan penilaian dan saran terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan.
- c) Melakukan revisi pertama Modul pembelajaran berdasarkan penilaian dan saran dari validator.

#### b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas disuatu kelas VII MTsN 5 Tanah Datar. Uji coba ini dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian validasi modul berbasis *REACT* yang telah dirancang. Tahap praktikalitas dilakukan dengan dua cara yaitu pengisian angket respons oleh peserta didik kelas VII MTsN 5 Tanah Datar, dan wawancara guru bidang studi IPA kelas VII MTsN 5 Tanah Datar.

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi. Lembar ini digunakan untuk mengetahui apakah Modul Pembelajaran IPA berbasis *REACT* dan instrumen yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi modul pembelajaran IPA berbasis *REACT*. Lembar validasi Modul berisi berupa aspek seperti tujuan, rasional, isi, karakteristik, kesesuaian, dan bahasa, bentuk fisik dan masing-masing aspek ini akan dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan. Pengisian lembar-lembar validasi dianalisis menggunakan skala pengukuran.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Validasi Modul Berbasis *REACT***

No	Aspek	Indikator	Nomor pertanyaan
<b>1</b>	<b>Didaktik</b>		
		Mengacu pada kurikulum 2013	1,2,3
		Mengajak peserta didik aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran	4
		memberi penekanan pada proses untuk dapat memecahkan permasalahan	5
		Dapat digunakan untuk belajar perorangan dan kelompok	6
		Dibuat sesuai dengan karakteristik peserta didik	7
		Dengan adanya Modul menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif	8
<b>2</b>	<b>Konstruk</b>	Identitas Modul	9
		Kata pengantar pada Modul	10
		Petunjuk kegiatan Modul jelas dan mudah dipahami	11
		Memiliki kompetensi dasar (KD)	12
		Memiliki indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas dan sesuai dengan pembelajaran	13
		Mempunyai materi pokok yang jelas dan kegiatan Modul dipadukan dengan pembelajaran <i>REACT</i>	14
		Dapat membangun pengetahuan peserta didik dengan pembelajaran <i>REACT</i>	15
		Struktur kalimat jelas dan sederhana	16
		Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa	17
		Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	18
<b>3</b>	<b>Teknis</b>	Tulisan	
		Penampilan Modul	
		Gambar	
<b>4</b>	<b>Model <i>REACT</i></b>		
		Klarifikasi masalah yaitu memberikan suatu permasalahan berupa pertanyaan pada Modul	
		Pengungkapan pendapat yaitu menjawab pertanyaan secara pribadi	



		oleh peserta didik pada lembar isian yang terdapat pada Modul	
		Evaluasi dan pemilihan yaitu melakukan diskusi kelompok dan membuat kesimpulan pada lembar isian pada Modul	
		Implementasi yaitu mendemostrasikan hasil diskusi kelompok kedepan kelas	

#### D. Teknik analisis data

Data validitas didapatkan dengan menganalisis angket uji validitas yang telah diisi oleh validator. Analisis ini dilakukan dengan beberapa langkah yaitu:

- a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel :

**Tabel 3.2 kriteria angket uji validitas**

NO	Kriteria	Bobot
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Sumber : (Riduwan, 2007, hal. 88).

1. Menentukan skor tertinggi dengan rumus :

$$\text{Skor tertinggi} = \text{jumlah validator} \times \text{jumlah indikator} \times \text{skor}$$

2. Menentukan jumlah skor dari masing-masing komponen evaluasi
3. Menentukan jumlah skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari semua komponen evaluasi
4. Penentuan nilai validitas dengan rumus :

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{jumlah skor yang diperoleh}} \times 100\%$$

5. Memberikan penilaian validitas dengan kriteria yang dikemukakan (Riduwan, 2007). Kriteria tersebut kemudian dimodifikasi agar sesuai dengan penilaian validitas dapat dilihat pada tabel 3.3

**Tabel 3.3. Kriteria penilaian validitas**

No	Range	Kriteria
1	0%-20%	Tidak valid
2	21%-40%	Kurang valid
3	41%-60%	Cukup valid
4	61%-80%	Valid
5	81%-100%	Sangat valid

Sumber : (Riduwan, 2007, hal. 89)

Untuk mengetahui nilai praktikalitas dari pendidik maupun dari peserta didik dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah ssemua kor}}{\text{jumlah skor yang diperoleh}} \times 100\%$$

Hasil dari penilaian praktikalitas drai peserta didik tersebut kemudian dikonversikan ke pertanyaan. Untuk melihat kriteria praktikalitas tersebut dapat dilihat dari tabel :

**Tabel 3.4. hasil skor penilaian praktikalitas modul**

No	Range	Kriteria
1	0%-20%	Tidak praktis
2	21%-40%	Kurang praktis
3	41%-60%	Cukup praktis
4	61%-80%	Praktis
5	81%-100%	Sangat praktis

## **E. Kualitas produk hasil pengembangan**

Kualitas produk hasil pengembangan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah produk yang valid. Produk yang memenuhi aspek yang divalidasikan, dimana produk tersebut berupa Modul IPA Berbasis *REACT*.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Dari penelitian yang telah dilakukan, produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah modul IPA berbasis *REACT* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTsN 5 Tanah Datar. Dalam proses pengembangan modul, penulis menggunakan model pengembangan 4-D yang meliputi 4 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *desseminate* (penyebaran). Namun karena keterbatasan waktu penulis hanya melakukan penelitian sampai tahap ketiga yaitu tahap *develop* (pengembangan) saja. Hasil dari proses masing-masing tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

##### **1. Tahap *Define* (Pendefenisian)**

Perancangan modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup di MTsN 5 Tanah Datar dikembangkan berdasarkan tahap pendefenisian. Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah yaitu analisis kebutuhan (analisis muka belakang) dengan melakukan wawancara dengan guru IPA kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar, menganalisis media dan bahan ajar, menganalisis kurikulum dan silabus, selanjutnya dilanjutkan dengan menganalisis peserta didik, menganalisis tujuan pembelajaran.

###### **a. Analisis kebutuhan (analisis muka belakang)**

###### **1) Wawancara Dan Observasi Dengan Guru Mata Pelajaran IPA**

Berdasarkan hasil observasi di MTsN 5 Tanah Datar yakni ibu Yusnidar S.Pd diperoleh beberapa kendala dalam proses pembelajarn yaitu diantaranya, pada saat proses pembelajaran berlangsung pembelajaran yang disampaikan cenderung tidak menarik perhatian peserta didik sehingga

kurangnya minat belajar dari peserta didik, hal ini disebabkan oleh guru sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran dan juga disertai dengan menggunakan buku cetak dan *power point*. Sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran.

Menurut (Fatimah & Ramadhana, 2017, hal. 317) interaksi dikelas terjadi antara guru, peserta didik, dan bahan ajar atau media pembelajaran. Keberhasilan dalam suatu pembelajaran salah satunya disebabkan oleh penggunaan bahan ajar atau media dalam proses pembelajaran. Dengan demikian perlu adanya bahan ajar modul ini untuk digunakan oleh peserta didik yang dapat digunakan secara mandiri. Sesuai juga dengan tuntutan kurikulum 2013 yang sedang dilakukan di sekolah saat ini peserta didik harus mampu untuk belajar secara mandiri, sedangkan dilihat dari faktanya guru mengatakan bahwa peserta didik tidak sanggup untuk belajar mandiri karena keterbatasan bahan ajar atau media yang dikembangkan oleh guru itu sendiri.

Tidak hanya media dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru, bahan ajar juga salah satu faktor penyebab kurang aktifnya peserta didik dalam kelas. Bahan ajar yang digunakan guru disekolah berupa LKS atau LKPD yang dibeli dari penerbit. Guru mengatakan LKPD ini mudah didapatkan dan biayanya juga terjangkau oleh peserta didik. Tetapi, guru juga mengatakan bahwa LKPD yang digunakan belum sesuai dengan karakteristik peserta didik, serta keaktifan peserta didik dapat dilihat dari pengerjaan soal saja, bukan terlibat aktif dalam seluruh kegiatan pembelajaran.

Salah satu upaya guru agar peserta didik lebih memahami materi pembelajaran yaitu dengan memberikan tugas awal sebelum mereka memasuki pembelajarn. Tugas

awal yang biasanya diberikan oleh guru berupa instruksi membaca materi di rumah, walaupun tidak sepenuhnya berhasil. Sehingga perlu dikembangkan bahan ajar yang menarik perhatian peserta didik.

Dari gambaran yang penulis jelaskan di atas penulis menawarkan alternatif solusi untuk menggulangi masalah pada proses pembelajaran IPA, media pembelajaran dan membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan modul berbasis *REACT* yang menarik dan berwarna, yang memotivasi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

## 2) Menganalisis Buku Teks

Buku teks yang digunakan di MTsN 5 Tanah Datar yaitu buku yang berjudul Ilmu Pengetahuan Alam terbitan Intan Pariwara buku SMP/MTs kelas VII.



Namun, setelah dianalisis buku tersebut hampir sama dengan LKPD salah satu nya yaitu memiliki materi yang

relatif singkat dan disertai dengan evaluasi siswa yang banyak. Bahan ajar tersebut pun tidak menampilkan warna ataupun gambar-gambar yang menarik perhatian peserta didik, serta bahan ajar ini juga dicetak dengan

### 3) Menganalisis kurikulum dan silabus

Kurikulum yang digunakan di MTsN 5 Tanah Datar adalah kurikulum 2013. Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan dalam penelitian ini adalah KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati. Dan KD 4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.

Berdasarkan pemaparan diatas penulis mengembangkan modul IPA berbasis *REACT* yang sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Analisis silabus yang telah penulis lakukan pada materi klasifikasi makhluk hidup adalah materi kontekstual untuk dikembangkan menjadi sebuah modul berbasis *REACT* yang terdiri atas tahap *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerja sama), dan *transferring* (mentransfer) yang diharapkan mampu mendorong keaktifan serta meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran IPA.

#### b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik yang dilakukan untuk melihat karakteristik dari peserta didik yang meliputi kemampuan akademik, motivasi, dan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pembelajaran. Memahami dan mengetahui karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik sehingga

dihasilkan modul yang cocok digunakan untuk peserta didik kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar.

Hasil analisis yang dilakukan pada peserta didik kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar serta keterangan dari guru bidang studi IPA didapatkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan akademik yang beragam yang beragam. Dari nilai ulangan hari peserta didik ditemukan nilai peserta didik yang beragam, ada yang tinggi ada juga yang rendah.

Dari pemaparan diatas penulis mencoba memberikan solusi untuk menanggulangi permasalahan rendahnya keaktifan peserta didik, kemampuan berfikir serta keterbatasan sumber belajar peserta didik yaitu menggunakan modul berbasis *REACT*. Modul berbasis *REACT* yang penulis kembangkan memiliki warna yang menarik serta menampilkan gambar-gambar yang dapat menambah wawasan peserta didik. Modul ini dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan model *REACT* diharapkan peserta didik lebih aktif, komunikatif, dan mandiri sesuai dengan langkah-langkah dari model *REACT* itu sendiri.

c. Analisis Literatur Modul

Adapun literatur yang berhubungan dengan pengembangan modul berbasis *REACT* dapat dilihat dari tabel 4. 1 berikut ini :

**Tabel 4.1 Literatur Modul Berbasis REACT**

No	Judul	Penulis
1	Modul	a. Prastowo, 2011 b. Muldiyana., Ibrahim, N & Muslim, S. (2018).
2	<i>REACT</i>	a. Sofia, W, H.,Sutarto & Harijanto. 2017 b. Ulum, M. 2017 c. Setyawati, Y. 2019
3	Pengembangan modul berbasis <i>REACT</i>	a. Lestari, L, M. 2017 b. Nugroho,S,B,E., Prayitno.,A.,B & Maridi. 2018

d. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran berorientasi pada Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator yang telah ditetapkan. Berdasarkan rumusan KI, KD pada silabus dan RPP pada materi klasifikasi makhluk hidup maka dihasilkan produk berupa modul berbasis *REACT* dalam pembelajaran IPA kelas VII MTsN semester 1 yang memuat indikator yang masing-masing memiliki tujuan pembelajaran. Oleh karena itu penulis menyusun modul berbasis *REACT* berdasarkan hasil rumusan tujuan pembelajaran.

**2. Tahap *Design* (perancangan)**

Modul berbasis *REACT* dirancang dan dikembangkan untuk kelas VII semester 2 pada materi klasifikasi makhluk hidup. Kompetensi Dasar (KD) dan indikator dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.2 mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	3.2.1 Menjelaskan benda-benda disekitar yang bersifat alamiah
4.2 menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati	3.2.2 Menjelaskan benda-benda disekitar yang bersifat buatan manusia
	3.2.3 Membedakan benda-benda yang bersifat kompleks dan bersifat sederhana
	3.2.4 Menjelaskan kegunaan dari berbagai jenis benda di sekitar
	3.2.5 Melakukan pengamatan terhadap makhluk hidup dan benda tak hidup
	3.2.6 Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup
	3.2.7 Membandingkan perbedaan makhluk hidup dengan benda tak hidup



	<p>3.2.8 Melakukan pengamatan terhadap pengamatan terhadap berbagai makhluk hidup di sekitarnya</p> <p>3.2.9 Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup disekitar</p> <p>3.2.10 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi</p>
--	---

Penyusunan modul disesuaikan dengan komponen model *REACT*. Modul berbasis *REACT* ini terdiri dari tiga bagian yaitu pendahuluan, bagian inti, dan bagian penutup (tabel 4.3).

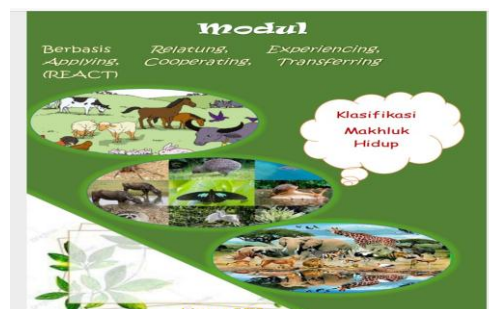
**Tabel 4.3 Penulisan Modul Berbasis *REACT***

1. Bagian pendahuluan	a. Kata pengantar
	b. Daftar isi
	c. Pendahuluan
	d. Petunjuk penggunaan modul
	e. Do`a sebelum belajar
	f. Langkah-langkah pembelajaran <i>REACT</i>
2. Bagian inti	a. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)
	b. Indikator dan tujuan pembelajaran
	c. Peta konsep
	d. Uraian materi
	e. Langkah-langkah <ul style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Relating</i> (mengaitkan) Didalam modul peserta didik diberikan pernyataan dari sebuah gambar yang dapat dilihat oleh peserta didik, kemudian dari pernyataan tersebut peserta didik dapat mengaitkan materi dengan lingkungannya.</li> <li>2) <i>Experiencing</i>(mengalami) Didalam modul peserta didik dapat melihat contoh soal sesuai dengan yang pernah dialami oleh peserta didik, dengan contoh soal tersebut peserta didik dapat lebih memahami materi</li> </ul>

	<p>pembelajaran.</p> <p>3) <i>Applying</i> (menerapkan) Didalam modul peserta didik dapat menerapkan materi dengan cara mengerjakan latihan dengan perintah “ayo kita berlatih”</p> <p>4) <i>Cooperating</i> (bekerja sama) Didalam modul terdapat perintah untuk bekerja sama dengan teman kelompok untuk mendiskusikan jawaban dari tahap <i>applying</i> tersebut</p> <p>5) <i>Transferring</i> (mentransfer) Didalam modul terdapat perintah “ Ayo..... saatnya ananda menyampaikan hasil diskusi ananda di depan kelas” pada tahap ini salah satu peserta didik akan membagikan jawabannya di depan kelas.</p>
3. Bagian penutup	<p>a. Evaluasi</p> <p>b. Glosarium</p> <p>c. Daftar pustaka</p>

a. Cover

Pada cover terdapat judul dari modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup semester I. Cover modul ini didesain menggunakan *microsoft word* 2010 dengan berbagai jenis tulisan seperti *Times New Roman*, *Batang* dan jenis tulisan lainnya dengan ukuran 36, 22, 16, dan lainnya dengan kombinasi warna hijau, biru, merah, hitam dan lainnya



Gambar 4.1 Cover

b. Kata pengantar

Pada kata pengantar berisikan ucapan rasa syukur, shalawat nabi, komponen modul, serta harapan penulis dengan adanya modul ini dapat membantu peserta didik memahami dan menguasai materi, serta dapat menambah sumber bahan bacaan yang kurang memperhatikan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Kata pengantar yang penulis buat menggunakan jenis huruf *Comic Sans MS* ukuran 12 serta spasi yang digunakan 1,5.



Gambar 4.2 Kata Pengantar

c. Daftar Isi Dan Pendahuluan

Daftar isi berfungsi untuk memudahkan peserta didik menemukan halaman-halaman tertentu yang ada di dalam modul. Daftar isi berisikan halaman kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk penggunaan modul, langkah-langkah pembelajaran, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, peta konsep, kegiatan pembelajaran, evaluasi dan glosarium dan daftar pustaka. Sedangkan pendahuluan berisi mengenai gambaran dari materi yang akan di pelajari oleh peserta didik.

DAFTAR ISI	
COVER	
KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	ii
<b>PENDAHULUAN</b>	
A. Deskripsi singkat materi	2
B. Petunjuk penggunaan modul	3
C. KI (kompetensi inti)	4
D. KD (kompetensi dasar)	4
E. Indikator	5
F. Tujuan pembelajaran	5
G. Langkah-langkah pembelajaran REACT	6
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 1</b>	
A. Indikator	8
B. Ciri-ciri benda di sekitar	8
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 2</b>	
A. Indikator	14
B. Ciri-ciri makhluk hidup	14
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 3</b>	
A. indikator	22
B. pengklasifikasian makhluk hidup	22
<b>EVALUASI</b>	36
<b>KUNCI JAWABAN</b>	40
<b>PETUNJUK PENCAPAIAN</b>	41
<b>GLOSARIUM</b>	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

Gambar 4.3 Daftar isi

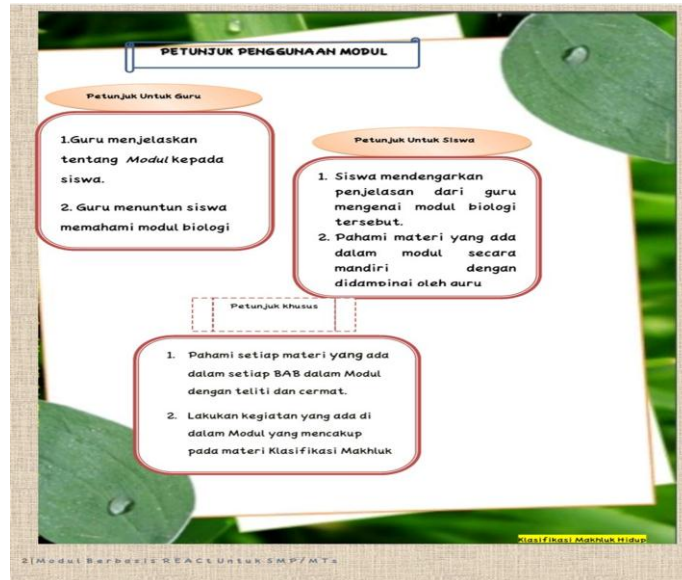


Gambar 4.4 Pendahuluan

#### d. Petunjuk penggunaan modul

Petunjuk penggunaan modul berbasis *REACT* terdapat 3 bagian yaitu petunjuk bagi guru, bagi peserta didik, dan juga petunjuk umum dari modul. Petunjuk ini di buat agar guru dan peserta didik lebih memahami dalam menggunakan modul saat proses pembelajaran. Warna yang digunakan yaitu dengan garis

pinggir warna merah dan latar shapes nya putih sehingga guru dan siswa mudah untuk membacanya.



Gambar 4.5 Petunjuk penggunaan modul

e. Bacaan Doa Sebelum Belajar

Sebelum pembelajaran dimulai maka terlebih dahulu guru dan peserta didik membaca Doa, sehingga apa yang akan di pelajari dimudahkan dan di lancarakan oleh Allah.



Gambar 4.6 Bacaan Doa Sebelum Belajar

f. Langkah-langkah Model Pembelajaran *REACT*

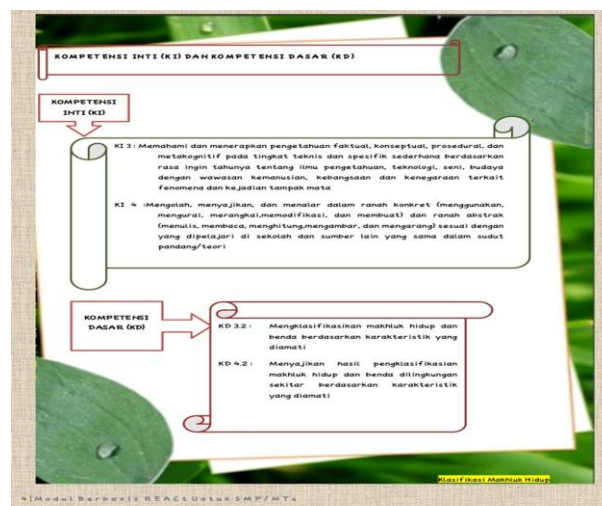
Langkah-langkah model pembelajaran *REACT* ini di buat untuk memudahkan peserta didik dalam memahami setiap kegiatan pembelajaran yang ada pada modul.



Gambar 4.7 Langkah-langkah Model Pembelajaran *REACT*

g. Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar

Tulisan yang digunakan dalam pembuatan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yaitu *Calibri (body)* dan *Times New Roman*, dengan ukuran tulisan 11, 12.



Gambar 4.8 KI Dan KD



## h. Indikator Dan Tujuan Pembelajaran

Tulisan yang digunakan dalam penulisan indikator dan tujuan pembelajaran yaitu *Lucida Sans* dengan ukuran tulisan 12. Indikator dan tujuan pembelajaran ini di desain dalam bentuk tabel.

INDIKATOR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN	
INDIKATOR	Tujuan pembelajaran
3.1 Menjelaskan benda-benda disekitar yang bersifat alamiah	Peserta didik dapat menjelaskan benda-benda disekitar yang bersifat alamiah
3.2 Menjelaskan benda-benda disekitar yang bersifat buatan manusia	Peserta didik dapat menjelaskan benda-benda disekitar yang bersifat buatan manusia
3.3 Membedakan benda-benda yang bersifat kompleks dan bersifat sederhana	Peserta didik dapat menjelaskan benda-benda yang bersifat kompleks dan bersifat sederhana
3.4 Menjelaskan kegunaan dari berbagai jenis benda disekitar	Peserta didik dapat menjelaskan kegunaan dari benda-benda disekitar
3.5 Melakukan pengamatan terhadap makhluk hidup dan benda tak hidup	Peserta didik dapat menjelaskan makhluk hidup dan benda tak hidup
3.6 Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup	Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup
3.7 Membandingkan perbedaan makhluk hidup dengan benda tak hidup	Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan makhluk hidup dan benda tak hidup
3.8 Melakukan pengamatan terhadap berbagai makhluk hidup disekitarnya	Peserta didik dapat menjelaskan berbagai makhluk hidup yang ada disekitarnya
3.9 Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup disekitar	Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup disekitar
3.10 Mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi	Peserta didik dapat mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi

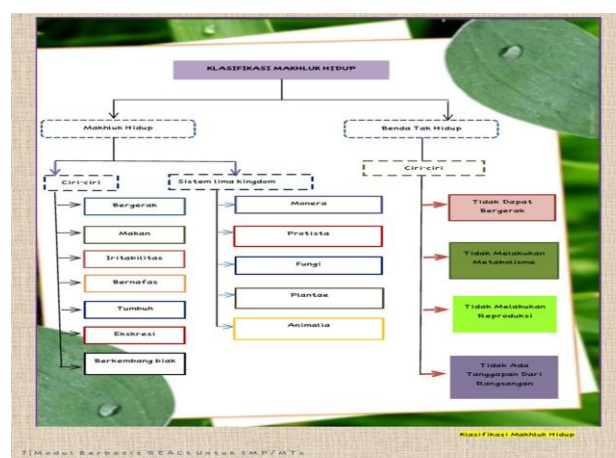
Klasifikasi Makhluk Hidup

3 | Modul Berbasis REACT Untuk SMP/MTs

Gambar 4.9 Indikator dan Tujuan Pembelajaran

## i. Peta konsep

Peta konsep merupakan gambaran besar materi yang akan dipelajari oleh peserta didik.



Gambar 4.10 Peta konsep

j. Uraian materi

Uraian materi berisi mengenai ringkasan materi yang akan dipelajari yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Diuraian materi terdapat materi-materi yang akan dipelajari serta terdapat gambar-gambar yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.



Gambar 4.11 Uraian Materi

k. Lembar modul berbasis REACT

1. *Relating* (mengaitkan)

Pada tahapan ini peserta didik diminta untuk mengaitkan materi dengan apa yang pernah mereka lihat di kehidupan nyata seperti gambar yang telah disediakan. Pada kegiatan ini peserta didik di beri pernyataan “ pernahkah ananda melihat atau ada apakah ada pengalaman ananda terkait gambar diatas.

2. *Experiencing* (mengalami)

Pada tahapan ini peserta didik akan diberikan contoh soal yang dapat mereka jadikan contoh untuk melakukan tahapan selanjutnya, karena ketika peserta didik mengerjakan tahap selanjutnya mereka tidak merasa bingung lagi untuk melakukannya.



**RELATING**

Pernahkah anda melihat benda-benda di lingkungan sekitar anda atau seperti pada gambar di atas? Atau ceritakan pengalaman anda terkait dengan gambar di atas?

**EXPERIENCING**

Contoh 1

Tabel 11 ciri-ciri kehidupan pada makhluk hidup dan benda tak hidup

No	Nama benda	Ciri-ciri kehidupan				
		Bergerak	berreproduksi	Tumbuh	Berkembang biak	Beradaptasi
1	Sapi	✓	✓	✓	✓	✓
2	Mobil	-	-	✓	-	-
3	Ayam	✓	✓	✓	✓	✓
4	Mega	-	-	-	-	-
5	sepeda	-	-	-	-	-

Contoh 2

Benda-benda disekitar mempunyai ciri-ciri berikut :

- Bentuk benda yang sama
- Bentuk benda yang berbeda-beda
- Warna benda yang sama
- Bahan penyusun benda yang sama
- Bahan penyusun benda yang berbeda-beda

Dari ciri-ciri benda di atas, pernyataan yang benar adalah...

Jawabannya:

II : Bentuk benda yang berbeda-beda, karena setiap benda yang ada di lingkungan sekitar itu memiliki bentuk yang berbeda-beda baik itu benda hidup maupun benda mati

V : Bahan penyusun benda yang berbeda-beda, setiap benda yang ada di lingkungan sekitar juga memiliki

10 | Modul Berbasis REACT Untuk SMP/MTs

Gambar 4.12 tahapan Relating Dan Experiencing

### 3. Tahap *Applying* (menerapkan)

Pada tahapan ini peserta didik akan melakukan latihan dengan memahami contoh soal yang terdapat pada tahap sebelumnya

**APPLYING**

**Mari Kita Bertatih!!!**

- Benda-benda tak hidup dapat dikelompokkan berdasarkan bentuk, ukuran, warna, keadaan permukaan, dan bahan penyusunnya. Berdasarkan hal tersebut, batu bata dan ban sepeda dapat dikelompokkan dalam satu kelompok karena ...
- Kelompokkanlah benda-benda yang ada di sekitar rumahmu dan kelompokkannya berdasarkan ciri-cirinya. Kelas mengidentifikasi benda-benda tersebut dengan cara mengamalnya, lalu mencatat ciri-ciri yang dimiliki. Menurut anda, sudah seberapa cara identifikasi yang dilakukan kelas? Jika tidak, bagaimana cara identifikasi yang seharusnya dilakukan kelas?
- Perhatikan tabel pengelompokan benda berikut!

Pengelompokan benda	
A	B
Batu	Batu
Helm motor	Pas foto
Ember	Laptop
Piring	Papan tulis

Berdasarkan pengelompokan beberapa benda di peratah kelompok benda A dan kelompok benda B seperti pada tabel diatas. Pengelompokan benda menjadi kelompok A dan B tersebut dilakukan berdasarkan ...

11 | Modul Berbasis REACT Untuk SMP/MTs

Gambar 4. 13 Tahap *Applying*

#### 4. Tahap *Cooperating* (bekerja sama)

Pada tahap ini peserta didik diminta untuk duduk berkelompok untuk mendiskusikan jawaban yang telah mereka kerjakan pada tahap *applying*.

#### 5. Tahap *transferring* (mentransfer)

Pada tahap ini salah satu perwakilan kelompok akan ditunjuk untuk menyampaikan hasil jawaban dan diskusi yang telah dilakukan, serta pada tahap ini peserta didik akan mentransfer pengetahuan yang mereka ketahui tentang materi klasifikasi makhluk hidup kepada teman-temannya.



Gambar 4.14 Tahap *Cooperating* dan Tahap *Transferring*

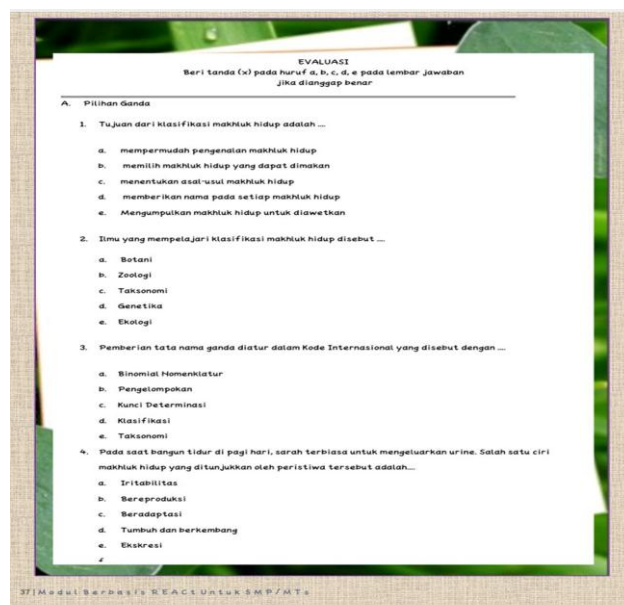
#### 1. Rangkuman

Rangkuman merupakan sebuah ringkasan singkat dari materi klasifikasi makhluk hidup yang dapat dijadikan oleh peserta didik bacaan singkat terkait materi yang sedang dipelajari.



#### m. Evaluasi

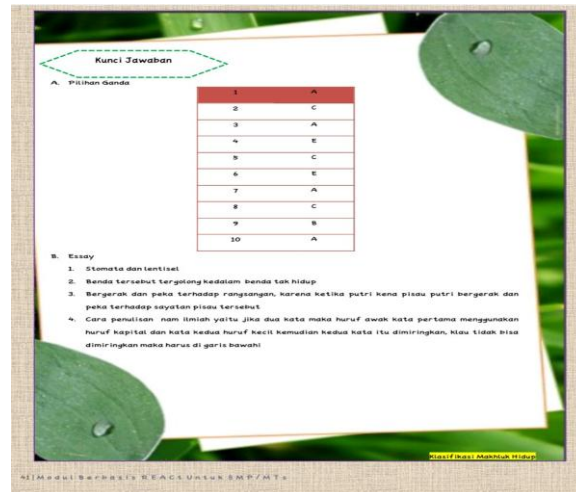
Dalam evaluasi terdapat beberapa soal yang akan dikerjakan oleh peserta didik guna untuk mengetahui apakah peserta didik benar-benar telah maemahami materi yang telah dipelajari.



Gambar 4. 16 Evaluasi

#### n. Kunci Jawaban

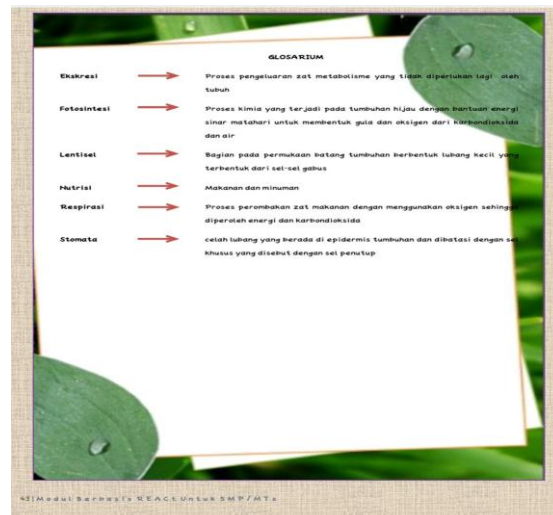
Modul berbasis *REACT* ini memiliki kunci jawaban yang dapat dilihat oleh peserta didik dalam meninjau kemampuan diri sendiri.



Gambar 4.17 Kunci Jawaban

#### o. Glosarium

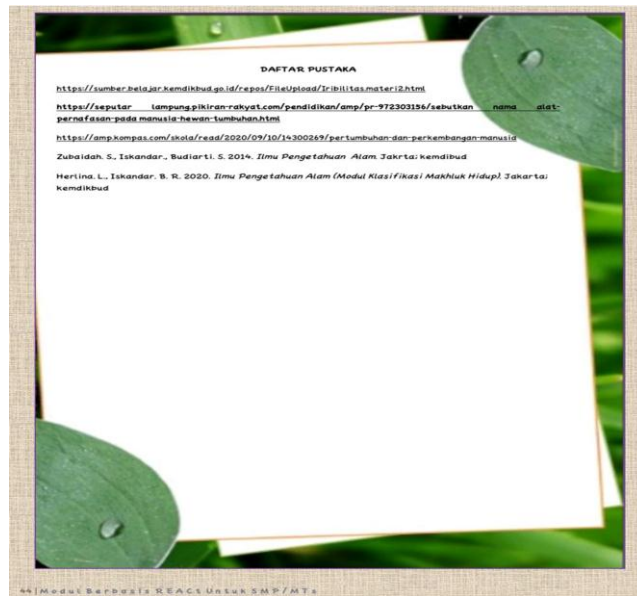
Glosarium merupakan kumpulan daftar kata atau istilah penting yang terdapat dalam materi dalam modul.



Gambar 4.18 Glosarium

#### p. Daftar pustaka

Dalam modul juga terdapat daftar pustaka atau sumber yang digunakan dalam membuat modul berbasis *REACT*.



Gambar 4.19 Daftar Pustaka

### 3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk menghasilkan Modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup yang telah di revisi oleh validator.

#### a. Tahap Validasi Prototype

##### 1) Hasil validasi untuk lembar uji validasi modul berbasis *REACT*

Hasil validasi untuk lembar uji validasi modul biologi berbasis *REACT* dapat digunakan untuk mengetahui validitas terhadap angket yang akan digunakan untuk validasi modul berbasis *REACT* yang telah dirancang selanjutnya akan divalidasi oleh pakar yang terdiri dari pakar IPA, dan dosen.

Berikut diuraikan hasil dari ke tiga validator untuk angket penelitian yang telah dirancang :

**Tabel 4.4 Analisis Lembar Uji Validasi Modul Berbasis *REACT***

No	Aspek	Validator			Jml	Jml max	%	Ket
		1	2	3				
1	Format angket	4	3	4	11	12	92%	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	8	6	7	21	24	88%	Sangat valid
3	Butir pertanyaan	12	11	10	33	36	92%	Sangat valid
	<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>65</b>	<b>72</b>	<b>90%</b>	<b>Sangat valid</b>

Berdasarkan hasil analisis uji lembar validasi modul berbasis *REACT* persentase pada aspek format angket adalah 92% dengan kategori sangat valid. Persentase aspek bahasa yang digunakan adalah 88% dengan kategori sangat valid. Persentase aspek butir pertanyaan adalah 92% dengan kategori sangat valid.

2) Hasil validasi modul berbasis *REACT*

**Tabel 4.5 Analisis Hasil Validasi Modul Berbasis *REACT***

No	Aspek	Validator			Jml	Jml max	%	Ket
		1	2	3				
1	Didaktik	31	32	31	94	108	87 %	Sangat valid
2	Konstruk	98	103	93	294	312	94 %	Sangat valid
3	Teknis	12	16	16	44	48	92 %	Sangat valid
4	kebahasaan	15	19	18	52	60	87 %	Sangat valid
	<b>Jumlah</b>	<b>156</b>	<b>170</b>	<b>158</b>	<b>484</b>	<b>528</b>	<b>92 %</b>	<b>Sangat valid</b>

Dari hasil validasi modul berbasis *REACT* secara umum adalah 92% dinyatakan sangat valid. Syarat penyusunan modul yang baik berdasarkan aspek yang divalidasi diantaranya sebagai berikut:

Tabel 4.6 Saran-saran perbaikan modul berbasis *REACT*

Validator	Saran Perbaikan	Tindak Lanjut
Najmiatul Fajar, M. Pd	a. Letak nama penulis di halaman kata pengantar di naikan lagi b. Gambar yang ada di modul dipilih yang lebih jelas, serta tambahan sumber gambar c. Tambahkan gambar pada setiap materi sistem 5 kingdom	a. memindahkan nama penulis dibagian kata pengantar b. menyusun tata letak gambar dibagian cover modul c. menambahkan gambar pada materi sistem 5 kingdom
Dr. Abhanda Amra, M. Ag	Perbaiki tulisan bacaan doa didalam modul	Mengganti tulisan bacaan doa di dalam modul menjadi lebih jelas
Yusnidar, S.pd	Tambahkan gambar pada materi	Menambahkan gambar pada materi

## 1) Cover

Berdasarkan beberapa validasi yang dilakukan yaitu dengan penggunaan gambar yang kurang tepat. Covernya harus lebih menarik lagi, tulisan harus jelas.

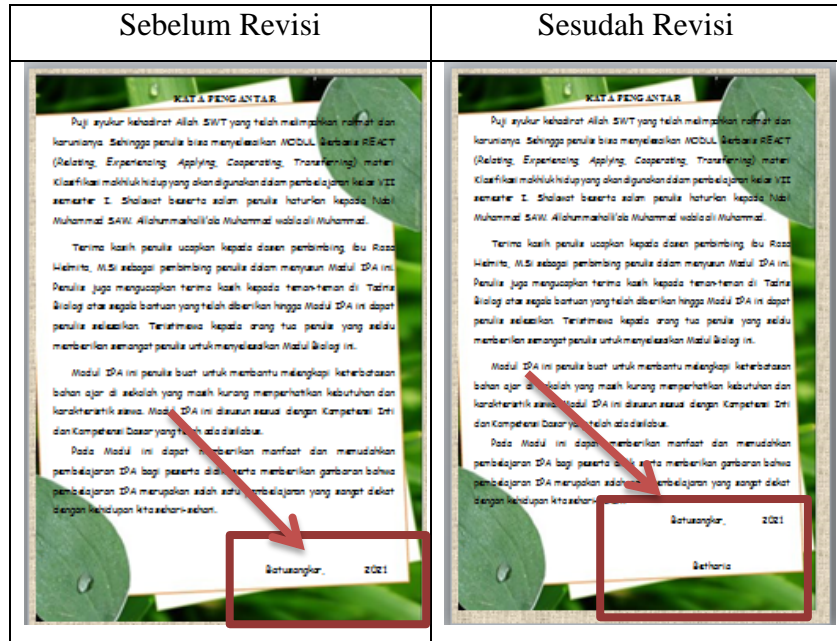


Gambar 4.20 Cover Modul Berbasis REACT sebelum revisi dan sesudah revisi



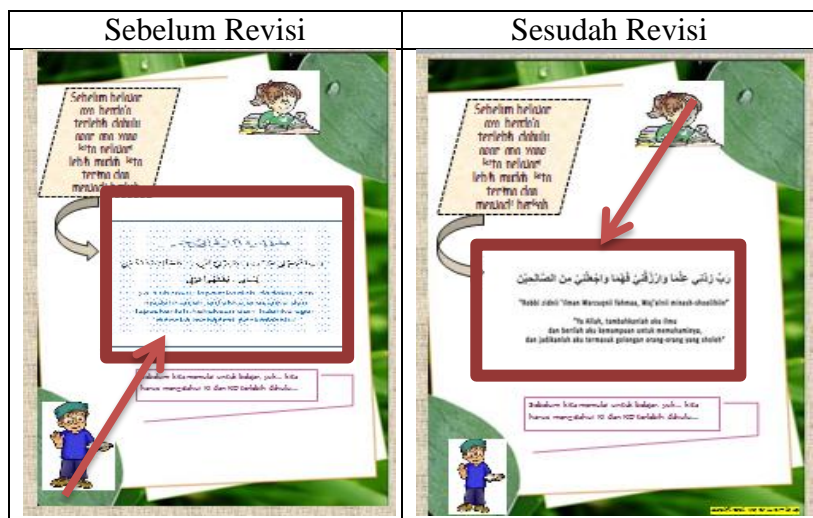
2) Kata pengantar

Kata pengantar dari modul terdapat validasi perubahan yaitu nama penulis di geser ke atas.



Gambar 4.21 Kata pengantar modul berbasis REACT Sebelum revisi dan sesudah revisi

3) Pada lembar bacaan doa ini terdapat validasi perubahan yaitu tulisan arab dari doanya tidak jelas untuk dibaca maka tulisan arabnya harus diganti dengan tulisan yang jelas.

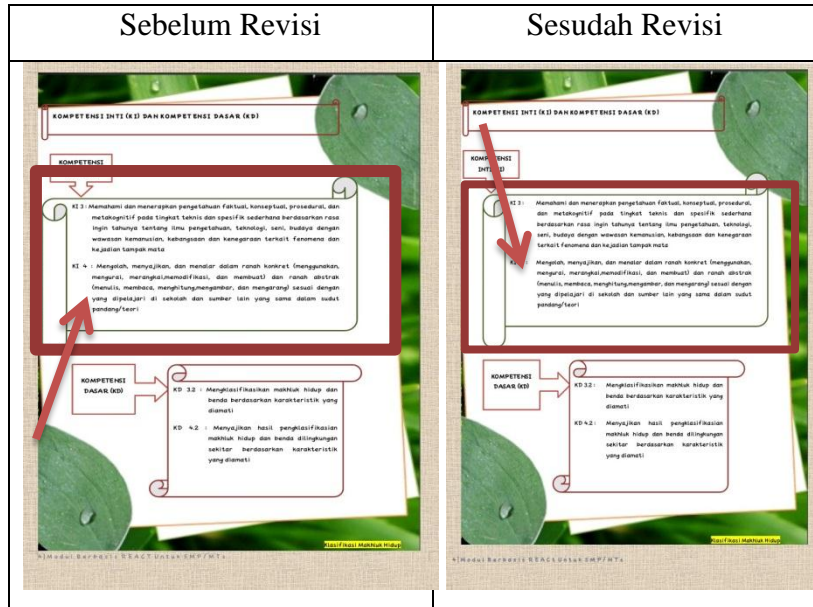


Gambar 4.22 Bacaan Doa sebelum belajar sebelum revisi dan sesudah revisi



4) Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

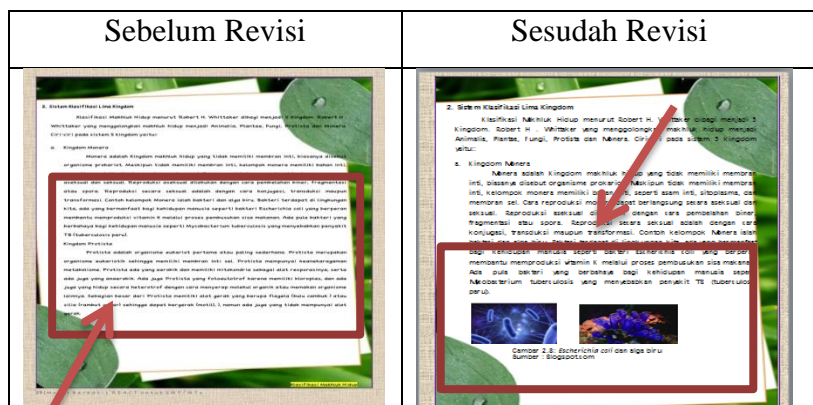
Kompetensi inti dan kompetensi dasar terdapat perbaikan yaitu rapikan tulisan setelah titik dua.



Gambar 4. 23 KI dan KD sebelum revisi dan sesudah revisi

5) Uraian materi

Bagian uraian materi terdapat beberapa validasi perubahan seperti penggunaan EYD lebih diperhatikan lagi, materi sistem 5 kingdom lebih di perjelas lagi serta cantumkan gambarnya.



Gambar 4.24 Uraian materi sebelum revisi dan sesudah revisi

3) Hasil Validasi Untuk Lembar Uji Praktikalitas Modul Berbasis *REACT* Untuk Peserta Didik

**Tabel 4.7 Hasil Validasi Untuk Uji Praktikalitas Modul Berbasis *REACT* Oleh Peserta Didik**

No	Aspek	Validator			Jml l	Jml max	%	Ket
		1	2	3				
1	Format angket	4	4	3	11	12	92%	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	6	8	21	21	24	88%	Sangat valid
3	Butir pertanyaan	12	11	10	33	36	92%	Sangat valid
	<b>Jumlah</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>91%</b>	<b>Sangat valid</b>

Berdasarkan hasil analisis uji validasi untuk lembar uji praktikalitas modul berbasis *REACT* Oleh Peserta Didik didapatkan jumlah total pesentase 91% dengan kategori sangat valid. Persentase validasi format angket adalah 92% dikategorikan sangat valid. Persentase bahasa yang digunakan adalah 88% dikategorikan sangat valid. Persentase butir pertanyaan adalah 92% dikategorikan sangat valid.

4) Hasil Validasi Untuk Lembar Validasi Praktikalitas Modul Berbasis *REACT* Oleh Guru

**Tabel 4.8 Hasil Validasi Untuk Lembar Validasi Praktikalitas Modul Berbasis *REACT* Oleh Guru**

No	Aspek	Validator			Jml	Jml max	%	Ket
		1	2	3				
1	Format angket	4	3	3	10	12	92%	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	8	8	7	23	24	88%	Sangat valid
3	Butir pertanyaan	9	12	9	30	36	92%	Sangat valid
	<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>63</b>	<b>72</b>	<b>87%</b>	<b>Sangat</b>

								<b>valid</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

Berdasarkan analisis hasil uji validasi untuk lembar validasi praktikalitas modul berbasis *REACT* oleh guru didapatkan jumlah total persentase 87% dikategorikan sangat valid. Aspek format angket adalah 92% dikategorikan sangat valid. Aspek bahasa yang digunakan 88% dikategorikan sangat valid. Aspek butir pertanyaan 92% dikategorikan sangat valid.

- 5) Hasil validasi Instrumen pedoman wawancara dengan guru tentang praktikalitas modul berbasis *REACT*.

**Tabel 4.9 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Guru Tentang Praktikalitas Modul Berbasis *REAC*.**

No	Aspek	Validator			Jml	Jml max	%	Ket
1	Format angket	4	3	3	10	12	83%	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	8	8	7	23	24	96%	Sangat valid
3	Butir pertanyaan	9	12	9	30	36	83%	Sangat valid
	<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>63</b>	<b>72</b>	<b>88%</b>	<b>Sangat valid</b>

Berdasarkan analisis hasil wawancara guru tentang praktikalitas modul berbasis *REACT* mendapatkan jumlah total persentase 88% dengan kategori sangat valid. Persentase pada format angket mendapatkan 83% dikategorikan sangat valid. Pada aspek bahasa yang digunakan mendapatkan persentase 96% dengan kategori sangat valid. Sedangkan pada aspek butir pertanyaan mendapatkan persentase 88% dengan kategori sangat valid.

## b. Tahap Praktikalitas

1. Hasil respon uji praktikalitas modul berbasis *REACT* Pada pembelajaran IPA Kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar

Hasil respon uji praktikalitas modul berbasis *REACT* Pada pembelajaran IPA Kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar oleh siswa dapat dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Hasil Respon Uji Praktikalitas Modul IPA Berbasis *REACT* Kelas VII Di MTsN 5 Tanah Datar**

No	Aspek	Jml	Skor max	%	Ket
1	Kemudahan dalam penggunaan	454	480	95%	Sangat praktis
2	Efisiensi waktu dalam pembelajaran	233	240	97%	Sangat praktis
3	Manfaat yang didapatkan	853	880	97%	Sangat praktis
	<b>Jumlah</b>	<b>1540</b>	<b>1600</b>	<b>96%</b>	<b>Sangat praktis</b>

Berdasarkan hasil analisis respon uji praktikalitas modul berbasis *REACT* pada pembelajaran IPA kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar oleh peserta didik didapatkan total persentase 96% dengan kategori sangat valid. Pada aspek kemudahan dalam penggunaan mendapatkan persentase 95% dengan kategori sangat valid. Pada aspek efisiensi waktu dalam pembelajaran mendapatkan jumlah persentase 97%. Sedangkan jumlah persentase pada aspek manfaat yang didapatkan yaitu 97% dengan kategori sangat valid.

2. Hasil Uji Praktikalitas Modul Berbasis *REACT* Oleh Guru

**Tabel 4.11 Analisis Uji Praktikalitas Modul Berbasis *REACT* Oleh Guru**

No	Aspek	Jml	Jml max	%	Ket
1	Kemudahan penggunaan	22	28	79%	Praktis
2	Efesiensi waktu pembelajaran	10	12	83%	Sangat praktis
3	Manfaat	21	24	87%	Sangat praktis
	<b>Jumlah</b>	<b>53</b>	<b>64</b>	<b>83%</b>	<b>Sangat praktis</b>

Berdasarkan hasil analisis uji praktikalitas modul berbasis *REACT* oleh guru mendapatkan jumlah total persentase yaitu 83% dengan kategori sangat valid. Aspek kemudahan penggunaan mendapatkan persentase 79% dikategorikan valid. Aspek efesiensi waktu pembelajaran mendapatkan persentase 83%. Sedangkan pada aspek manfaat mendapatkan persentase 87% dengan kategori sangat valid.

3. Lembar pedoman wawancara terhadap guru tentang praktikalitas modul berbasis *REACT*

**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA TERHADAP GURU TENTANG  
PRAKTIKALITAS MODUL BERBASIS REACT MATERI KLASIFIKASI  
MAKHLUK HIDUP KELAS VII**

1. Bagaimana pendapat bapak/ibuk tentang isi modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII ini?  
*isi modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup ini penyampaian materi tepat, cepat dan menarik.*
2. Bagaimana menurut bapak/ibuk materi klasifikasi makhluk hidup yang terdapat dalam modul mudah dipahami?  
*Materi klasifikasi makhluk hidup yang terdapat dalam modul ini mudah dipahami.*
3. Bagaimana modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII ini dapat membantu bapak/ibuk dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik?  
*Modul ini sangat membantu dalam menyampaikan materi pada peserta didik.*
4. Bagaimana menurut bapak/ibuk materi klasifikasi makhluk hidup yang terdapat dalam modul disajikan dengan jelas?  
*Materi disajikan dengan jelas.*
5. Bagaimana menurut bapak/ibuk belajar menggunakan modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII ini peserta didik tidak membutuhkan waktu yang lama dalam memahami materi klasifikasi makhluk hidup?  
*Peserta didik tidak membutuhkan waktu yang lama dalam memahami materi.*
6. Bagaimana menurut bapak/ibuk modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII dapat membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik?

*kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik*

7. Bagaimana menurut bapak/ibuk modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII dilengkapi multimedia dapat membuat peserta didik berfikir kritis dalam kegiatan pembelajaran?  
*Dapat membuat peserta didik untuk berfikir kritis.*
8. Bagaimana menurut bapak/ibuk penampilan modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII ini menarik dan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar?  
*Modul disajikan dengan menarik membuat peserta didik menyukainya.*
9. Bagaimana menurut bapak/ibuk penggunaan modul berbasis REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII bisa digunakan untuk materi lain?  
*Modul berbasis REACT dapat digunakan oleh peserta didik pada materi dan pembelajaran lain.*
10. Bagaimana menurut bapak/ibuk modul REACT materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran?  
*Modul berbasis REACT dapat juga digunakan pada materi dan pembelajaran lain yang membuat peserta didik aktif dalam belajar.*

Paninjauan, 12 - 2021

Guru

*[Signature]*  
Yusnickar, S.Pd

NIP. 130912151995122001

## B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa modul IPA berbasis *REACT* materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII yang valid dan praktis. Produk ini dikembangkan menggunakan penelitian *research and development* dengan model pengembangan 4-D. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan praktikalitas modul berbasis *REACT* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di MTsN 5 Tanah Datar semester I.

Modul ini dirancang sedemikian rupa untuk dapat digunakan oleh guru mata pelajaran IPA pada materi klasifikasi makhluk hidup dan juga dapat membantu peserta didik dalam proses belajar. Penggunaan modul berbasis *REACT* ini menjadikan peserta didik lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan cara berfikir kritis untuk lebih memahami materi.

Modul berbasis *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Selain itu model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan sains peserta didik. Model pembelajaran *REACT* lebih efektif dalam memahami materi pembelajaran dalam waktu yang singkat. Modul berbasis *REACT* ini memberikan pengalaman secara langsung dan menjadikan pembelajaran yang bermakna karena menggunakan langkah-langkah yang mudah untuk dilakukan oleh peserta didik (Gazali,dkk, 2019, hal. 143-144).

Modul IPA berbasis *REACT* ini berfungsi untuk dijadikan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran dan juga sebagai pengganti keterbatasan buku paket selain itu. Modul IPA berbasis *REACT* ini juga dapat dijadikan contoh bagi guru ataupun calon guru nantinya dalam membuat bahan ajar berupa modul yang mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran serta membuat peserta didik lebih mengedepankan pendapat dan mampu untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik untuk aktif, cepat tanggap dalam menguasai materi, serta dituntut untuk belajar secara mandiri dan dapat juga memecahkan masalah. Dari sisi lain buku paket ditemukan juga masalah umum lainnya yaitu peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami isi buku tersebut, karena kurang menarik bagi peserta didik. Untuk itu untuk mewujudkan beberapa hal tersebut. Salah satunya yaitu dengan mengembangkan bahan berupa modul IPA berbasis *REACT* dalam

mengembangkan bahan ajar ini tentunya harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mencakup materi dan tugas dengan menarik. Selain itu kegiatan pembelajaran pun tidak membosankan bagi peserta didik. Dengan kondisi pembelajaran yang menyenangkan, secara otomatis dapat memicu terjadinya pembelajaran yang efektif (Prastowo, 2011 ).

Pada modul berbasis *REACT* yang telah dibuat terdiri dari tiga bagian, yaitu pendahuluan, isi dan penutup. Pada pendahuluan terdapat beberapa bagian, diantaranya yaitu kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk penggunaan modul biologi berbasis *REACT*, dan langkah-langkah pembelajaran *REACT*. Selanjutnya pada bagian isi terdapat kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran, peta konsep, uraian materi dan langkah-langkah pembelajaran modul berbasis *REACT*, sedangkan pada bagian penutup terdapat evaluasi, kunci jawaban dan daftar pustaka.

### **1. Validitas Modul Berbasis *REACT***

Validasi produk dilakukan dengan langkah-langkah tertentu. Menurut (Sugiyono, 2012, hal 401) menyatakan validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar yang sudah berpengalaman untuk menilai produk. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatan dari suatu produk. Pakar yang dimaksud adalah orang yang profesional dalam bidangnya, seperti dosen dan guru atau yang mengerti tujuan dan substansi media sebagai salah satu bahan ajar. Tahap validitas modul dilakukan agar modul berbasis *REACT* yang dikembangkan dapat diketahui kelayakannya berdasarkan penilaian dari validator.

Berdasarkan hasil validasi modul berbasis *REACT* telah divalidasi oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen dan 1 orang guru dari bidang studi IPA di sekolah. Modul berbasis *REACT* ini dinyatakan sangat valid dengan persentase 92%. Hal ini sesuai dengan kriteria penilaian validitas yang dikemukakan oleh (Riduwan, 2020) bahwa, nilai validitas yang berkisar antara 81% sampai 100% merupakan nilai validitas dengan kriteria sangat valid. Validasi yang dilakukan pada penelitian ini



menekankan pada empat aspek yaitu syarat didaktif, konstruk, teknis, kebahasaan dan karakteristik *REACT*.

Berdasarkan hasil validator tentang syarat yang pertama yaitu syarat didaktif yang memperoleh nilai dengan persentase 87% dengan kategori sangat valid. Hal ini terlihat dari materi pembelajaran dalam modul yang mengacu pada kurikulum 2013, modul yang dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang ingin dicapai, serta sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Modul berbasis *REACT* ini sesuai dengan karakteristik dari peserta didik. Dengan adanya modul berbasis *REACT* ini dapat menunjang keaktifan dari peserta didik. Menurut (Fatimah & ramadhana, 2017, hal 330) menyatakan bahwa modul pembelajaran yang berkualitas dan layak jika telah memenuhi standar kevalidan yang dinilai oleh ahli dan pakar.

Syarat yang kedua yaitu syarat konstruk yang memperoleh nilai dengan persentase 94% dengan kategori sangat valid. hal ini dapat dilihat dari modul memiliki identitas yang jelas seperti Cover, judul, memiliki kata pengantar, memiliki pendahuluan, memiliki petunjuk penggunaan modul yang jelas, memiliki KI dan KD serta memiliki indikator dan tujuan pembelajaran. Modul ini juga memiliki materi pokok yang jelas. Modul dikembangkan dengan bantuan model pembelajaran *REACT* yang dapat membangun pengetahuan peserta didik. Memiliki struktur kalimat yang jelas, menggunakan bahasa indonesia dan bahasa latin yang jelas dan mudah di baca oleh peserta didik.

Syarat yang ketiga yaitu aspek teknis yang memperoleh nilai dengan persentase 92% dengan kategori sangat valid. hal ini dapat dilihat dari penggunaan jenis dan ukuran tulisan, modul berbasis *REACT* menarik dengan kombinasi warna serta tulisan yang digunakan dalam Modul sudah menarik perhatian peserta didik. gambar-gambar sudah sesuai dengan materi. Menurut (Sofia,dkk, 2017, hal. 415) menyatakan bahwa pada saat proses pembelajaran disertai dengan bahan ajar yang menarik dengan menggunakan gambar yang menarik sesuai dengan kejadian nyata peserta didik akan semangat dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran, sehingga aktivitas peserta didik akan lebih aktif didalam kelas.

Syarat yang keempat yaitu aspek kebahasaan dimana pada aspek ini memperoleh persentase 87% dengan kategori sangat valid yang berarti modul berbasis *REACT* dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan model *REACT* peserta didik akan terlibat aktif sesuai dengan langkah –langkah dari model tersebut, pada saat berkelompok peserta didik mampu bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya. Menurut (Kusumaningsih, dkk, 2019, hal. 202-203) menyatakan bahwa model *REACT* dapat membuat siswa untuk memahami konsep yang telah diberikan dengan bekerjasama antar siswa dan bisa menerapkan ilmu yang telah diperoleh ke kehidupan nyata dan mnetransfer dalam konteks yang baru.

Dalam kegiatan belajar mengajar banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran, salah satunya yaitu pengembangan model pembelajaran. Guru harus mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dan efektif agar tujuan pembelajaran itu tercapai. Dengan demikian, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu model *REACT*. Model pembelajarn *REACT* ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam kelas, serta dapat memperoleh informasi lebih banyak dengan mencoba, bertanya, serta mengklasifikasi informasi yang diperoleh (Feby & Abadi, 2019, hal. 938).

## **2. Praktikalitas Modul Berbasis *REACT***

Tujuan kedua penentu kualitas pembelajaran yaitu kepraktisan. Kepraktisan dapat dilihat dari pengguna, nilai kepraktisan oleh pengguna dapat dilihat dari praktisi yang berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan oleh kondisi normal dan kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan itu dapat diterapkan oleh praktisi (Haviz, 2013, hal. 35). Praktikalitas adalah keterpakaian media pembelajaran yang telah dikembangkan (Yanto, 2019, hal. 77). Apabila produk telah dinyatakan valid, baru boleh di uji praktikalitasnya. Uji praktikalitas dengan cara mempraktekkan produk kelapangan. Uji praktikalitas diperoleh dari pengisian angket oleh orang yang telah menggunakan produk kita. Angket praktikalitas digunakan dengan tujuan untuk melihat apakah modul yang dihasilkan

telah membantu guru dan siswa dalam belajar (Alfianika, 2018, hal. 164).

Pada tahap praktikalitas penulis melakukan pemberian angket respon kepada guru terhadap praktikalitas modul dan uji coba praktikalitas terbatas kepada peserta didik kelas VII.1 di MTsN 5 Tanah Datar yang terdiri atas 21 peserta didik dengan menyebarkan modul berbasis *REACT*, penulis memperoleh hasil respon guru dan hasil angket peserta didik terhadap praktikalitas modul berbasis *REACT*. Hasil pengisian angket respon tersebut menunjukkan bahwa modul berbasis *REACT* yang dikembangkan mudah untuk digunakan, serta memiliki petunjuk, materi serta isi yang sesuai dengan KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan penyebaran angket yang diberikan kepada peserta didik yang meliputi aspek kemudahan dalam penggunaan, aspek efisiensi waktu dalam pembelajaran dan manfaat yang didapatkan didapatkan hasil persentase rata-rata 96% yang artinya modul berbasis *REACT* sangat praktis untuk digunakan.

Dilihat dari aspek kemudahan dalam penggunaan, modul berbasis *REACT* menurut peserta didik sangat praktis persentase 95% Hal ini dapat dilihat dari instruksi yang disajikan dalam modul berbasis *REACT* mudah dipahami oleh peserta didik. Selain itu bahasa yang digunakan mudah dimengerti. Serta materi yang disampaikan dalam modul sederhana tidak berbelit-belit sehingga memudahkan peserta didik untuk membaca dan memahaminya.

Dilihat dari aspek efisiensi waktu pembelajaran modul berbasis *REACT* sangat praktis menurut peserta didik dengan persentase 97%. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan modul berbasis *REACT* dapat menjadikan waktu belajar peserta didik di sekolah lebih efisien, serta modul dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri di luar sekolah.

Dilihat dari aspek manfaat yang didapatkan, modul berbasis *REACT* sangat praktis menurut peserta didik dengan persentase 97%. Hal ini terlihat dari penggunaan modul berbasis *REACT* untuk dijadikan motivasi dalam pembelajaran IPA, dari penggunaan modul berbasis *REACT* ini peserta didik dapat bekerja sama dengan teman kelompoknya, serta dapat membantu

peserta didik menarik kesimpulan dari suatu materi, penggunaan modul berbasis *REACT* ini dapat meningkatkan pemahaman peserta didik, serta peserta didik senang belajar dengan modul yang digunakan. Menurut (Suprihatin, 2015, hal, 81) proses pembelajaran akan berhasil manakala mempunyai motivasi dalam belajar. Oleh karena itu, guru perlu menumbuhkan motivasi belajar siswa dengan mengembangkan berbagai media yang menunjang proses pembelajaran.

Untuk hasil persentase dari penyebaran angket yang diberikan kepada guru yang didapatkan hasil rata-rata 83% yang artinya modul berbasis *REACT* sangat praktis untuk digunakan dan disebarkan ke peserta didik. Dilihat dari aspek kemudahan dalam penggunaan, diperoleh hasil 79% dengan kriteria praktis. Instruksi yang disajikan mudah dipahami, bahasa mudah dipahami, huruf yang digunakan jelas, dan langkah-langkah kegiatan pada modul jelas. Materi yang terdapat pada modul disusun secara berurutan, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

Dilihat dari aspek efisiensi waktu pembelajaran diperoleh hasil 83% dengan kriteria sangat praktis. Pembelajaran menggunakan modul berbasis *REACT* dapat menggunakan waktu yang relatif singkat, dengan penyampaian materi yang cepat dan tepat kepada peserta didik.

Dilihat dari aspek manfaat yang didapatkan, diperoleh hasil 87% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan modul berbasis *REACT* dapat mendukung peran guru sebagai fasilitator. Serta peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai dengan langkah-langkah dari modul tersebut.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dari data yang telah diambil dan diolah mengenai “pengembangan modul IPA berbasis *REACT* kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup di MTsN 5 Tanah Datar” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Modul telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan model *REACT* materi klasifikasi makhluk hidup dengan kevalidannya persentase 92% dengan kategori sangat valid.
2. Hasil praktikalitas terhadap modul telah berhasil dikembangkan dengan model *REACT* pada klasifikasi makhluk hidup. Dari angket yang telah disebarkan kepada peserta didik di MTsN 5 Tanah Datar kelas VII sebanyak 21 orang dengan menghasilkan nilai praktikalitas sebesar 96% di kategorikan sangat praktis. Hasil dari angket yang diberikan kepada guru menghasilkan nilai persentase 83% yang dapat dikategorikan sangat praktis untuk digunakan.

#### **B. Saran**

Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu

1. Modul berbasis *REACT* yang peneliti rancang hanya sampai tahap develop (pengembangan), sebaiknya bagi peneliti selanjutnya dilakukan sampai tahap disseminate.
2. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap praktikalitas. Bagi peneliti yang berminat melanjutkan penelitian ini dapat melanjutkan ke tahap efektifitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Literasi Pada Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di MAN 3 Batusangkar. *Skripsi*. Batusangkar: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar.
- Depdiknas. (2004). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta : Alfabeta
- Depdiknas. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta : Alfabeta
- Fatimah, S & Ramadhana, R. 2017. Pengembangan modul pembelajaran berbasis keterampilan. *Jurnal pendidikan*. VI(2). 316-335
- Feby., Abadi, P, A 2019. Model Pembelajaran Relating, Experiencing,Applying, Cooperating, Transferrin (REACT) Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Sesiomadika*.
- Feby & Abadi, P, A. 2019. Model pembelajaran REACT berbasis Etnomatika. *Jurnal Homepage*. 1(1). 938-943
- Hakim,L,M. (2017). Model pembelajaran React untuk mata pelajaran IPA. *Jurnal Edudeena*. 1(1). 53-62
- Kamala. I., Prayitno. A. B., & Sudarisman. S. (2015). Pengembangan modul ipa terpadu berbasis inquiry lesson tema pencemaran lingkungan untuk meningkatkan literasi sains. *Jurnal inquiry*. 4(1), 138-151.
- Kusumaningsih, W., Sutrisno., & Hidayah, F. 2019. Efektifitas Model Pembelajaran SAVI Dan REACT Berbantuan Lks Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP. *Jurnal Of Mathematic Education IKIP Semarang*. 3(2). 197-206
- Lestari, T. (2021). Pengembangan Modul Berbasis React (Relating.Experiencing, Applying, Cooperating,And transferring) Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan Masalah Matematis peserta Didik. *Skripsi*. Jambi: Fakultas Tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negerisulthan Thaha Saifuddin

- Muldiyana., Ibrahim, N & Muslim, S. (2018). Pengembangan Modul Cetak Pada Mata Pelajaran Produktif Teknik Komputer Dan Jaringan Di SMK 1 Watampone. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 20(1). 43-59
- Nugroho,S,B,E., Prayitno.,A.,B & Maridi. (2018). Pengembangan Modul Berbasis Relating, Experiencing, Applying, Cooperating Dan Transferring(React) Pada Materi Jamur Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Inkuiri*.7(1). 61-70
- Prastowo, A. (2011). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Riduwan. (2007). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Setyawati, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran React Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX B Smp N 3 Selomerto Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*.5(1).15-21
- Sofia,W, H., Sutarto & Harijanto., A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran React (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) Disertai Media Foto Kejadian Nyata Dalam Pembelajaran Fisika Di Sman 1 Pakusari. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 6(4). 411-417
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung:Alfabeta.
- Ulum, M. 2017. Efektivitas Strategi React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sainsdi Smp N 22 Bandar Lampung. *Skripsi*. Lampung : Fakultas Tarbiyahdan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Umayu. R., Marfuatik. L., & Maureen. J. 2020. Ilmu Pengetahuan Alam. Yogyakarta : PT Penerbit Intan Pariwara.

Zubaidah. S., Ismunandar., Budiarti. S. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam.*

Jakarta : kemdikbud

Zubaidah. S., Ismunandar., Budiarti. S. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam.*

Jakarta : kemdikbud