

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PENDEKATAN  
SAINTIFIK TENTANG MATERI SISTEM GERAK  
UNTUK SMA**

**SKRIPSI**



**FUJI ZAHARA  
NIM. 18031008/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PENDEKATAN  
SAINTIFIK TENTANG MATERI SISTEM GERAK  
UNTUK SMA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan*



**FUJI ZAHARA  
NIM. 18031008/2018**

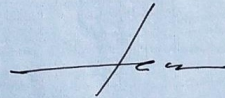
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Saintifik  
tentang Materi Sistem Gerak untuk SMA  
Nama : Fuji Zahara  
NIM/TM : 18031008/2018  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2022

Mengetahui  
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed  
NIP. 197508152006042001

Disetujui oleh:  
Pembimbing



Drs. Ardi, M.Si.  
NIP. 19660606 199303 1 004

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Fuji Zahara  
NIM : 18031008  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK  
TENTANG MATERI SISTEM GERAK UNTUK SMA**

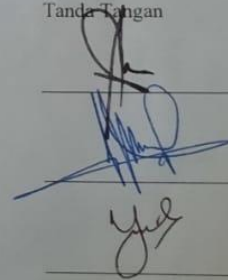
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 26 Agustus 2022

Tim Penguji  
Nama

Ketua : Drs. Ardi, M.Si.  
Anggota : Dr. Helendra, M.S  
Anggota : Yusni Atifah, M.Si.

Tanda Tangan



### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

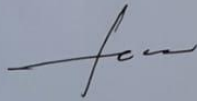
Nama : Fuji Zahara  
NIM/TM : 18031008/2018  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Saintifik tentang Materi Sistem Gerak untuk SMA" adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 26 September 2022

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed  
NIP. 197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Fuji Zahara  
NIM. 18031008

## ABSTRAK

### **Fuji Zahara: Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Saintifik tentang Materi Sistem Gerak untuk SMA**

Media pembelajaran bermanfaat untuk meningkatkan minat peserta didik terhadap pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk menjelaskan makna yang disampaikan, sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang lebih sempurna. Salah satu media pembelajaran adalah modul. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa modul adalah bahan ajar yang belum pernah digunakan saat proses pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan adalah buku paket yang jumlahnya sangat terbatas. Guru mengungkapkan bahwa bahan ajar berupa modul berbasis pendekatan saintifik belum tersedia. Pada kurikulum 2013 diisyaratkan perlunya proses pembelajaran yang dipandu oleh kaidah-kaidah pendekatan saintifik. Berdasarkan angket observasi peserta didik terungkap bahwa peserta didik kurang termotivasi dalam membaca dan menggunakan bahan ajar biologi, untuk itu peserta didik membutuhkan bahan ajar tambahan yang dapat dipelajari secara mandiri. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dikembangkan modul berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak untuk SMA.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Namun penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan, tahap penyebaran tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya dalam penyebaran produk. Modul divalidasi oleh 3 orang validator yaitu dua orang dosen biologi FMIPA UNP dan 1 orang guru biologi SMAN 1 Pantai Cermin dengan menggunakan instrumen berupa lembar uji validitas dan praktikalitas dilakukan kepada satu orang guru biologi dan 30 orang peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Pantai Cermin. Objek penelitian ini adalah modul biologi berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak untuk peserta didik Kelas XI SMA. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan data kuantitatif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, telah dihasilkannya modul berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak. Nilai rata-rata validitas modul sebesar 85,72% dengan kriteria sangat valid dan rata-rata nilai praktikalitas sebesar 91,06% dengan kriteria sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkannya modul berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak yang sangat valid dan sangat praktis.

**Kata Kunci:** Modul, Pendekatan Saintifik, Sistem Gerak

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan hidayahNya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Saintifik tentang Materi Sistem Gerak untuk SMA” telah dapat diselesaikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah membantu memberikan bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti bagi penulis, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Bapak Drs. Ardi, M.Si., sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan waktu, tenaga, semangat, ide dan kesabaran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi.
2. Ibu Dr.Helendra, M.S dan Ibu Yusni Atifah, M.Si sebagai Dosen Penguji dan Validator Produk.
4. Ibu Meilani Syaiful, S.Pt. sebagai Validator produk.
5. Pimpinan, staf Departemen Biologi dan dosen Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kepala SMAN 1 Pantai Cermin, majelis guru dan staf tata usaha yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.
7. Peserta didik kelas XI IPA 2 SMAN 1 Pantai Cermin sebagai subjek observasi dan subjek penelitian ini.

8. Orang tua, keluarga dan rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Segala bantuan yang diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah dan mendapat ridho dari Allah SWT. Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini, namun jika masih terdapat kekurangan yang dapat di koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Spesifikasi Produk .....	8
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b> .....	10
A. Kajian Teori .....	10
B. Penelitian Relevan .....	22
C. Kerangka Konseptual .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	25
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Definisi Istilah .....	25
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
D. Subjek dan Objek Penelitian .....	26
E. Data Penelitian .....	27
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	27
G. Prosedur Pengembangan .....	27
H. Teknik Analisis Data .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	37
A. Hasil Penelitian .....	37

B. Pembahasan .....	57
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>63</b>
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Materi Sistem Gerak .....	18
2. Kerangka Konseptual Pengembangan Modul .....	24
3. Prosedur Penelitian Menggunakan Model <i>3-D</i> dari <i>4-D</i> .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Analisis Awal-Akhir.....	39
2. Analisis Peserta Didik.....	39
3. Materi Biologi Kelas XI SMAN 1 Pantai Cermin .....	40
4. Kompetensi Inti.....	41
5. Kompetensi Dasar Materi Sistem Gerak.....	41
6. Indikator Pencapaian Kompetensi.....	41
7. Rata-rata Nilai Validitas Berdasarkan Aspek Penilaian Oleh Validator.....	45
8. Saran dan Komentar Validator.....	46
9. Prototype Awal dan Produk Akhir Modul .....	48
10. Rata-Rata Hasil Praktikalitas Berdasarkan Aspek Penilaian oleh Guru .....	56
11. Rata-Rata Hasil Praktikalitas Berdasarkan Aspek Penilaian oleh orang Peserta Didik.....	56
12. Hasil Akhir Rata-Rata Praktikalitas Berdasarkan Aspek Penilaian oleh guru dan 30 orang Peserta Didik .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru Biologi .....	68
2. Lembar Hasil Wawancara Guru Biologi SMAN 1 Pantai Cermin .....	72
3. Kisi-Kisi Angket Observasi Peserta Didik di SMAN 1 Pantai Cermin .....	76
4. Angket Observasi Peserta Didik .....	77
5. Lembar Angket Observasi Peserta Didik .....	80
6. Hasil Analisis Angket Observasi Peserta Didik SMAN 1 Pantai Cermin .....	83
7. Kisi-kisi Angket Uji Validitas oleh Validator .....	88
8. Angket Uji Validitas oleh Validator .....	90
9. Hasil Angket Validasi Modul oleh Validator 1 .....	94
10. Hasil Angket Validasi Modul oleh Validator 2 .....	98
11. Hasil Angket Validasi Modul oleh Validator 3 .....	102
12. Hasil Analisis Angket Uji Validitas oleh Validator .....	105
13. Kisi-kisi Angket Praktikalitas oleh Guru .....	107
14. Angket Praktikalitas oleh Guru .....	108
15. Hasil Angket Praktikalitas oleh Guru .....	111
16. Hasil Analisis Angket Praktikalitas oleh Guru .....	114
17. Kisi-kisi Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik .....	115
18. Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik .....	116
19. Hasil Praktikalitas oleh Peserta Didik .....	119
20. Hasil Analisis Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik .....	125
21. Hasil Akhir Praktikalitas oleh Guru dan 30 Orang Peserta Didik .....	126
22. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP .....	127

23. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang .....	128
24. Surat Keterangan telah Dilakukannya Penelitian .....	129
25. Dokumentasi Penelitian .....	130

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah suatu hal yang sangat penting yang tidak dapat dipisahkan dari seseorang baik masyarakat, keluarga ataupun bangsa. Melalui pendidikan, seseorang dapat menjadi insan yang cerdas serta berakhlak mulia kelak ia mampu memberikan kontribusi yang positif terhadap dirinya sendiri, orang lain, serta bangsa dan negaranya. Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, fungsi pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.. Sejalan dengan hal tersebut telah dirancang kurikulum sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas pendidikan Indonesia.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diterapkan pada tahun 2013/2014. Fadlillah (2014: 16) menyatakan bahwa Kurikulum 2013 ini sangat menekankan pada nilai-nilai sikap yang berbanding lurus dengan keterampilan yang diperoleh peserta didik di sekolah. Implementasi Kurikulum 2013 memasukkan penguatan sikap spiritual, sikap sosial, aspek pengetahuan, dalam proses pembelajaran. Kurikulum 2013 merupakan tindak lanjut dari kurikulum berbasis kompetensi (*Competency Based Curriculum*) yang pernah di uji cobakan

pada tahun 2004. Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah tuntutan Kurikulum 2013 disyaratkan perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik atau ilmiah. Menurut Permendikbud No. 103 Tahun 2014 diketahui bahwa lima pengalaman belajar pada pendekatan saintifik, yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*), menalar/mengasosiasikan (*associating*), mengomunikasikan (*communicating*). Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik ini cocok digunakan dalam proses pembelajaran Biologi.

Pembelajaran Biologi merupakan pelajaran yang penuh dengan fakta, konsep, prinsip, dan teori. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lufri (2007: 17) bahwa pembelajaran Biologi itu dasarnya adalah fakta, konsep, prinsip, dan teori. Pada umumnya pembelajaran Biologi disajikan berdasarkan istilah-istilah yang membuat peserta didik cenderung untuk menghafal saja tanpa memahaminya, namun Biologi bukan tentang hafalan materi saja tetapi tentang sejauh mana pemahaman materi oleh peserta didik. Oleh karena itu, guru sangat berperan penting dalam membantu peserta didik memahami materi melalui media pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran bermanfaat untuk meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana yang membantu meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar yang nantinya dengan mudah menanamkan konsep yang benar, konkrit, dan realistis serta memperjelas pengertian konsep dan fakta pada materi pembelajaran tersebut.



Sesuai dengan pernyataan Kustandi (2011: 14) bahwa media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang baik dan lebih sempurna. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah modul pembelajaran.

Modul pembelajaran merupakan media pembelajaran cetak yang dirancang untuk dipelajari oleh peserta didik. Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar (Mulyasa, 2006: 231). Rahdiyanta (2016) menyatakan bahwa modul dikemas secara komprehensif dan sistematis, yang isinya terdapat serangkaian rencana dan pengalaman belajar yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam menguasai tujuan pembelajaran tertentu.

Modul sebagai media pembelajaran memiliki keunggulan. Mulyasa (2006: 236-237) menyatakan bahwa beberapa keunggulan modul adalah a) berfokus pada keunggulan individual peserta didik, b) adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui standar kompetensi dalam setiap modul, c) terlihatnya relevansi kurikulum dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya. Pengembangan modul harus sesuai dengan implementasi pembelajaran Kurikulum 2013 yaitu pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis keilmuan.

Pada Selasa, 25 Januari 2022 penulis melakukan penyebaran angket observasi kepada 30 orang peserta didik Kelas XI SMAN 1 Pantai Cermin. Berdasarkan hasil angket observasi peserta didik terungkap bahwa 53% peserta

didik tidak memahami metode pembelajaran biologi yang digunakan oleh guru. Sebanyak 77% peserta didik kurang termotivasi dalam membaca dan menggunakan bahan ajar Biologi, dan sebanyak 23% peserta didik termotivasi dalam membaca dan menggunakan bahan ajar Biologi tersebut. Dan didapatkan informasi sebanyak 100% peserta didik mengatakan bahwa guru sering menggunakan metode ceramah dikelas. Sebanyak 87% peserta didik mengatakan bahwa bahan ajar yang dimanfaatkan peserta didik hanya buku paket saja, dan sebanyak 93% mengatakan jumlah buku paket tersebut terbatas. Sebanyak 67% peserta didik mengatakan materi yang dianggap sulit adalah materi sistem gerak. Dan 87% peserta didik membutuhkan sumber belajar yang dapat dipelajari secara mandiri. Berdasarkan hasil analisis lembar observasi peserta didik, diperoleh informasi bahwa sebanyak 100% peserta didik akan mudah memahami materi pelajaran dengan adanya bahan ajar yang berwarna dan menarik. Dan sebanyak 100% peserta didik akan lebih mudah mengingat materi bergambar dan berwarna. Dan juga sebanyak 100% peserta didik setuju jika materi tersebut menggunakan media pembelajaran berupa modul. Selanjutnya, peserta didik 100% menyukai bahan ajar yang diberi tambahan informasi dari luar yang berkaitan dengan materi, dan sebanyak 97% peserta didik bahan ajar yang sudah dilengkapi dengan *mindmap*. Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan dengan Ibuk Meilani Syaiful guru Biologi SMAN 1 Pantai Cermin, terungkap bahwa guru sudah menggunakan dan memberikan bahan ajar serta buku panduan kepada peserta didik selama PBM berlangsung. Bahan ajar yang digunakan berupa buku teks atau buku paket saja. Bahan ajar berupa buku paket Biologi tersebut hanya

dipinjamkan selama 1 hari saja dan saat pembelajaran berlangsung, karena bahan ajar tersebut sangat terbatas. Untuk bahan ajar yang digunakan oleh guru selain buku paket, guru kadangkala menggunakan *slide power point*. Dan juga bahan ajar berupa modul berupa berbasis pendekatan saintifik belum tersedia di SMAN 1 Pantai Cermin.

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan selama kegiatan praktek lapangan kependidikan (PLK) yang penulis lakukan pada semester ganjil (Juli-Desember 2021) terungkap bahwa dalam proses pembelajaran Biologi, sudah diterapkan pendekatan saintifik yang terdiri dari aspek 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Permasalahan yang lainnya, walaupun proses pembelajaran sudah memakai pendekatan saintifik, namun buku yang digunakan oleh peserta didik belum berbasis pendekatan saintifik. Uraian materi yang terdapat di dalam buku tersebut banyak, tetapi minimnya gambar, sehingga membuat peserta didik tidak suka membaca buku dan masih mengharapkan guru yang menerangkan pembelajaran.

Sesuai dengan Kurikulum 2013 peserta didik dituntut aktif dalam proses pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator, namun yang terjadi di sekolah adalah sebaliknya. Guru selalu menggunakan metode ceramah di depan kelas, sehingga peserta didik bosan dan kurang konsentrasi dalam pembelajaran. Akibatnya belum tercipta pembelajaran yang memotivasi peserta didik untuk mencari tahu dari berbagai sumber.

Berdasarkan kondisi yang penulis kemukakan maka perlu dikembangkan bahan ajar pendukung agar peserta didik dapat belajar secara optimal dan mandiri.

Salah satu bahan ajar yang diharapkan dapat digunakan peserta didik secara optimal dan mandiri adalah modul. Hamdani dan Islam (2019) menyatakan bahwa modul merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara tertulis atau dalam bentuk cetak yang didalamnya dimuat materi pembelajaran. Metode dan tujuan pembelajaran yang berlandaskan pada kompetensi dasar, petunjuk kegiatan belajar mandiri, dan dalam mengaplikasikannya peserta didik diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri serta dapat menguji kemampuan diri mereka sendiri melalui latihan soal yang ada di dalam modul tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan di atas maka penulis mengembangkan modul berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak di SMAN 1 Pantai Cermin.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dapat dimanfaatkan peserta didik hanya buku paket, tetapi jumlahnya sangat terbatas.
2. Peserta didik kurang termotivasi dalam membaca dan menggunakan bahan ajar Biologi.
3. Belum tersedianya modul Biologi berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak di SMAN 1 Pantai Cermin.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka untuk fokusnya, masalah yang diteliti adalah tentang belum tersedianya modul Biologi berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak untuk kelas XI di SMAN 1 Pantai Cermin.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu, bagaimanakah mengembangkan modul berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak yang valid dan praktis di SMAN 1 Pantai Cermin?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem gerak di SMAN 1 Pantai Cermin yang valid dan praktis.

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi guru, sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran Biologi berbasis pendekatan saintifik yang dapat membantu peserta didik aktif dalam menemukan pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, sebagai salah satu bahan ajar yang dapat membantu untuk lebih mandiri dalam pembelajaran dan lebih tertarik untuk membaca materi pelajaran sehingga mampu menemukan konsep yang dipelajarinya sendiri dan menjadi pusat pembelajaran.

3. Bagi penulis, sebagai pengalaman untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan dengan membuat media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
4. Bagi kepala sekolah, penelitian ini dapat dijadikan masukan agar guru bisa menciptakan pembelajaran yang aktif dan mandiri.

### **G. Spesifikasi Produk**

Produk yang dikembangkan adalah modul. Produk yang dibuat dirancang menggunakan pendekatan saintifik yang terdapat pada Kurikulum 2013, dan terdiri dari beberapa tahapan yaitu, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Modul ini memiliki keunggulan yaitu berbasis pendekatan saintifik. Langkah-langkah pendekatan saintifik untuk menemukan konsep dalam kegiatan pembelajaran. Modul ini mengacu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) SMA. Materi yang terdapat pada modul ini adalah materi sistem gerak untuk peserta didik Kelas XI SMAN 1 Pantai Cermin.

Modul Biologi ini dirancang dengan sangat menarik dan dilengkapi *cover* yang *full color*, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, profil modul, petunjuk penggunaan modul, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, pendahuluan, kolom info, *mind map*, daftar pustaka, biodata penulis, kegiatan belajar terdiri dari lima kegiatan, karena pertemuan proses pembelajaran pada materi sistem gerak berjumlah lima pertemuan, kegiatan disajikan dengan lima langkah dalam pendekatan saintifik, materi, soal evaluasi. Tampilan *cover* dirancang dengan perpaduan warna abu-abu, dan hijau

tosca agar dapat membuat peserta didik tertarik dalam membaca modul. Perpaduan warna pada modul karena warnanya tergolong cerah dan memberikan kesan sejuk, nyaman. Menurut Purbasari (2014: 361) warna warna tersebut memiliki arti dapat meningkatkan kemampuan psikis dan pencerahan spiritual.

Modul ini dibuat menggunakan aplikasi *Canva*. Pada *cover* jenis huruf (*font*) yang digunakan adalah *Simonetta*, *29LTRiwaya Medium*. Pada bagian isi dan lainnya jenis huruf (*font*) yang digunakan adalah *Alice*, *Podkova Extra Bold*, *Dreaming outloud sans*, dan *Atma Bold* dengan ukuran font 8–72 menyesuaikan dengan tampilan modul dan modul dibuat menggunakan kertas HVS A4.

Modul berbasis pendekatan saintifik ini telah melewati tahap validitas dan praktikalitas. Tahap validitas terdapat 3 validator, yaitu, dua orang dosen jurusan biologi FMIPA UNP, dan satu orang guru biologi SMAN 1 Pantai Cermin. Dan tahap praktikalitas dengan satu orang guru biologi SMAN 1 Pantai Cermin dan 30 orang peserta didik kelas XI SMAN 1 Pantai Cermin.