

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *PROBLEM SOLVING*
BERMUATAN *MIND MAP* TENTANG MATERI
SISTEM PEREDARAN DARAH UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH

**SALMI HALEN
14031016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *PROBLEM SOLVING*
BERMUATAN *MIND MAP* TENTANG MATERI
SISTEM PEREDARAN DARAH UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

Nama : Salmi Halen
NIM/TM : 14031016/2014
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 Mei 2018

Disetujui oleh:

Pembimbing



Prof. Dr. Lufri, M.S.
NIP. 19610510 198703 1 020

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

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

Judul : Pengembangan Modul Berbasis *Problem Solving*
Bermuatan *Mind Map* tentang Materi Sistem Peredaran
Darah untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP

Nama : Salmi Halen

NIM/TM : 14031016/2014

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

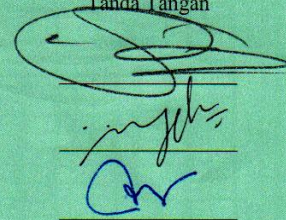
Padang, 26 Juli 2018

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Prof. Dr. Lufri, M. S.
2. Anggota : dr. Elsa Yuniarti, S.Ked., M.Biomed
3. Anggota : Relsas Yogica, M. Pd



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Salmi Halen
NIM/TM : 14031016/2014
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis *Problem Solving* Bermuatan *Mind Map* tentang Materi Sistem Peredaran Darah untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP" adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggungjawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 29 Juli 2018

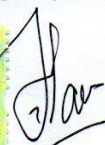
Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Salmi Halen
NIM. 14031016

ABSTRAK

Halen, Salmi. 2018. Pengembangan Modul Berbasis *Problem Solving* Bermuatan *Mind Map* Tentang Materi Sistem Peredaran Darah untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP

Pelaksanaan Kurikulum 2013 adalah untuk menciptakan pribadi yang kreatif dan inovatif. Salah satu pendekatan yang tepat adalah *problem solving*. Materi sistem peredaran darah merupakan materi yang sesuai dengan pendekatan *problem solving*. Bahan ajar berupa modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* belum tersedia di sekolah, sehingga peserta didik kesulitan dalam proses pembelajaran dan kurang tertarik untuk belajar. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* tentang materi sistem peredaran darah untuk peserta didik kelas VIII SMP.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan prosedur pengembangan dari Plomp dengan tiga tahap yaitu tahap investigasi awal, tahap pengembangan atau *prototype*, dan tahap penilaian. Objek penelitian ini adalah modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map*, dan subjek penelitian adalah guru dan peserta didik SMPN 15 Padang.

Hasil evaluasi sendiri diperoleh hasil bahwa modul yang dikembangkan telah sesuai dengan aspek yang dinilai. Hasil validasi diperoleh rata-rata 86,46% dengan kriteria valid dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikaan. Hasil *one to one evaluation* diketahui bahwa peserta didik tertarik dalam menggunakan modul yang dikembangkan karena modul dilengkapi dengan *mind map* yang membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Hasil uji kelompok kecil (*small group evaluation*) diperoleh rata-rata 100%, dengan kategori sangat baik sehingga modul baik digunakan dalam pembelajaran. Uji praktikalitas modul diperoleh hasil rata-rata sebesar 83,33% dengan kategori praktis, sedangkan peserta didik sebesar 79,32% dengan kategori praktis, yang bermakna bahwa modul praktis digunakan oleh guru dan peserta didik dari segi kelayakan isi, efektifitas pembelajaran dan manfaat. Dapat disimpulkan bahwa modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* tentang materi sistem peredaran darah untuk peserta didik kelas VIII SMP yang telah dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis.

Kata kunci: Modul pembelajaran, *Problem solving*, Penelitian Pengembangan

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam untuk Rasulullah Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dan membawa umat manusia pada peradaban yang berakhlak mulia. Penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Problem Solving* Bermuatan *Mind Map* Tentang Materi Sistem Peredaran Darah untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP”. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelas Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi FMIPA di Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan sumbangan ide, bimbingan, dorongan serta motivasi yang sangat bermanfaat. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak berikut ini.

1. Prof. Dr. Lufri, M.S., sebagai pembimbing dan dosen penasehat akademik yang telah memberikan waktu, motivasi dan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu dr.Elsa Yuniarti, S.Ked, M. Biomed., dan Bapak Relsas Yogica, M. Pd sebagai penguji pada ujian skripsi penelitian yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi.

3. Bapak Relsas Yogica, M. Pd., Ibu Resti Fevria, S.TP, MP., dan Ibu Herniwida, S.Pd sebagai validator yang telah memberikan masukan demi perbaikan produk yang telah dikembangkan.
4. Pimpinan dan seluruh Dosen, karyawan/wati, dan laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP.
5. Ibu kepala sekolah, Majelis Guru dan karyawan/wati SMPN 15 Padang yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Peserta didik kelas VIII SMPN 15 Padang yang telah berpartisipasi dalam penelitian.
7. Serta orang tua, keluarga dan rekan-rekan sejawat yang telah memberikan dorongan dan motivasi demi menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan di ridhoi Allah SWT. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini. Atas kritik dan saran yang diberikan penulis ucapkan terimakasih.

Padang, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk	7
H. Definisi Istilah.....	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	10
B. Penelitian Relevan	22
C. Kerangka Konseptual.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	24

B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Subjek dan Objek Penelitian	24
D. Instrumen Pengumpulan Data	24
E. Prosedur Pengembangan	26
F. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	34
B. Pembahasan.....	49
C. Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Nama Validator.....	27
2. Kriteria dan Bobot Jawaban Angket Uji Validitas	31
3. Penilaian Uji Validitas	32
4. Penilaian Evaluasi Kelompok Kecil	33
5. Penilaian Uji Praktikalitas.....	33
6. Hasil Analisis Modul Evaluasi Sendiri	45
7. Saran-Saran dari Validator.....	46
8. Hasil Validitas Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i> oleh Dosen dan Guru.....	47
9. Hasil Evaluasi Kelompok Kecil.....	48
10. Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru	49
11. Hasil Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Materi Sistem Peredaran Darah	19
2. Kerangka Konseptual Pengembangan Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i> tentang Materi Sistem Peredaran Darah untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP	23
3. Prosedur Pengembangan Modul Menggunakan Model Plomp	30
4. Tampilan <i>Cover</i> Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	37
5. Lembar Petunjuk Penggunaan Modul	37
6. Tampilan Kompetensi Pembelajaran Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	38
7. Tampilan Materi pada Modul	39
8. Tampilan Lembar Rangkuman pada Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	40
9. Tampilan Lembar Uji Kompetensi pada Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	41
10. Tampilan Umpan Balik pada Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	42
11. Tampilan Lembar Tes Evaluasi pada Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	43
12. Tampilan Kunci Jawaban pada Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	44
13. Tampilan Glosarium pada Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> Bermuatan <i>Mind Map</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru	64
2. Hasil Wawancara Guru	66
3. Angket untuk Peserta Didik	69
4. Hasil Pengisian Angket Peserta Didik	72
5. Analisis Hasil Pengisian Angket oleh Peserta Didik	74
6. Analisis Kurikulum	75
7. Hasil Evaluasi <i>Self Evaluation</i>	79
8. Hasil Revisi Evaluasi Sendiri (<i>Self Evaluation</i>)	80
9. Kisi-Kisi Angket Validitas	81
10. Angket Validitas	82
11. Hasil Pengisian Angket Validitas oleh Validator	85
12. Analisis Hasil Angket Validitas	88
13. Hasil Perbaikan Modul pada Uji Validitas	90
14. Kisi-Kisi dan Instrumen Wawancara Siswa (<i>One to One Evaluation</i>)	93
15. Hasil Wawancara Evaluasi satu-satu	95
16. Angket Evaluasi Kelompok Kecil	97
17. Hasil Pengisian Angket Evaluasi Kelompok Kecil	99
18. Analisis Hasil Pengisian Angket Evaluasi Kelompok Kecil	101
19. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas	102
20. Angket Praktikalitas untuk Guru	103
21. Hasil Pengisian Angket Praktikalitas oleh Guru	106

22. Analisis Hasil Pengisian Angket Praktikalitas oleh Guru.....	108
23. Angket Praktikalitas untuk Peserta Didik	109
24. Hasil Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik	111
25. Analisis Hasil Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	113
26. Surat Izin Penelitian	115
27. Dokumentasi Penelitian	118

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh dunia pendidikan saat ini adalah pencapaian delapan standar Nasional pendidikan, yang salah satu diantaranya adalah standar kompetensi lulusan. Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan salah satu strategi yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kompetensi peserta didik. Tujuan dilaksanakan kurikulum ini adalah untuk mempersiapkan pribadi yang kreatif dan inovatif, sebagaimana yang tertulis dalam Permendikbud No.70 Tahun 2013 bahwa dengan kurikulum 2013 diharapkan dapat mempersiapkan manusia Indonesia yang memiliki pribadi yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan efektif serta mampu berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Pelaksanaan kurikulum 2013 dilakukan secara bertahap diseluruh sekolah Indonesia. Berdasarkan hasil observasi, di SMPN 15 Padang, kurikulum 2013 baru dilaksanakan dalam dua tahun terakhir ini. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2017 dengan Ibu Herniwida, S.Pd (selaku guru IPA kelas VIII) diketahui bahwa pelaksanaan kurikulum 2013 masih mengalami beberapa kendala, diantaranya guru kesulitan dalam membantu peserta didik untuk mengkonstruksi pemahaman materi pelajaran dengan baik. Dalam kurikulum 2013 pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan saintifik agar peserta didik aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui

tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data dan menarik kesimpulan (Sufairoh, 2016: 116-125).

Berdasarkan wawancara, kesulitan yang dihadapi dalam mengkonstruksi pemahaman peserta didik disebabkan karena kurangnya pemahaman awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Peserta didik yang tidak memiliki pemahaman awal yang cukup akan sulit menentukan informasi yang penting dari suatu materi. Sehingga pemahaman awal dapat dikatakan sebagai modal bagi peserta didik untuk mengkonstruksi pemahaman terhadap materi yang akan dipelajari selanjutnya (Maulidya dan Saputri, 2016: 475-480). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperoleh atau mendapatkan pemahaman awal yang baik, dibutuhkan bahan ajar yang mendukung.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru dan siswa SMPN 15 Padang diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan di sekolah adalah LKPD dan buku siswa. Bahan ajar yang lebih mendukung peserta didik untuk belajar mandiri sehingga peserta didik dapat memiliki pemahaman awal dalam suatu proses pembelajaran adalah modul, di SMPN 15 Padang modul belum tersedia.

Modul adalah seperangkat bahan ajar disajikan secara sistematis sehingga penggunaannya dapat dengan atau tanpa guru atau seorang fasilitator (Depdiknas, 2008:20). Dengan salah satu karakteristik yang dimiliki modul diantaranya *self contained* materi pada modul disajikan secara utuh yang dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman awal dari suatu materi (Depdiknas, 2008: 4).

Salah satu kelebihan menggunakan modul adalah peserta didik dapat mengukur sejauh mana pemahamannya pada suatu materi. Umumnya evaluasi

pemahaman diukur menggunakan bentuk soal objektif dan esai. Strategi lain yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik adalah dengan menggunakan *mind map*. Berdasarkan hasil yang telah diberikan kepada peserta didik, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan selama ini kurang menarik, sehingga ditambahkan *mind map* pada modul. *Mind map* adalah teknik memasukkan informasi dan mengeluarkan informasi dari otak dengan cara yang menyenangkan (Buzan, 2007: 4). *Mind map* berfungsi dalam memetakan pikiran dan membantu peserta didik dalam mengungkapkan konsep yang diperoleh selama proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian Suratmi dan Novianty (2013: 293-398) menyatakan bahwa *mind map* dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dengan tingkat kemampuan siswa membuat *mind map* sebesar 70% dengan kategori baik.

Penyampaian materi dalam modul hendaknya sejalan dengan pendekatan dan model yang digunakan dalam proses pembelajaran. Modul yang dikembangkan dengan pendekatan tertentu akan memberikan pengaruh yang baik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian Nilasari, Djatmika, Santoso (2016: 1399-1404) menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan modul pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa kelas V, pengaruh tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata *post test* hasil belajar kelas kontrol sebesar 70,00 lebih rendah dibandingkan dengan nilai *post test* hasil belajar kelas eksperimen sebesar 82,27.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa peserta didik kurang dapat mengkonstruksi pemahamannya sendiri terhadap suatu materi. Selain itu, diketahui

pula bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik belum terlatih untuk memecahkan masalah terkait dengan materi yang sedang dipelajari. Berdasarkan kurikulum 2013 ada beberapa model pembelajaran yang dapat mendukung pendekatan saintifik salah satunya *problem solving*. *Problem solving* merupakan pendekatan yang mengarahkan dan melatih peserta didik untuk mampu memecahkan masalah dalam bidang ilmu atau bidang studi yang dipelajari. Pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* mengarahkan peserta didik pada situasi dimana peserta didik harus menggunakan pengetahuan dan penalaran dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Peserta didik diberikan kebebasan untuk mencari solusi dari masalah yang diberikan, sehingga peserta didik memahami pembelajaran dari keterampilan berpikir menyelesaikan masalah (Handika dan Wangid, 2013: 92).

Pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* dapat memberikan pengaruh yang baik diantaranya meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Widiawati dan Fajaroh (2015: 106-114), penerapan pembelajaran *problem solving* berkelompok dapat meningkatkan motivasi belajar, karena *problem solving* menuntut keterlibatan siswa secara aktif dalam memperoleh konsep materi melalui pemecahan masalah, siswa berusaha untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya dari teman, literatur maupun guru dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Serta peningkatan motivasi belajar akan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan penelitian Kurniawati dan Amarlita (2013: 80), hasil belajar peserta didik yang belajar

menggunakan bahan ajar berbasis masalah lebih tinggi (yang diuji dengan t Test adalah 83,5) dibandingkan dengan siswa yang tidak mengalami pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis masalah adalah 70,0. Sejalan dengan penelitian Lufri (2004:) yang menyatakan bahwa pembelajaran *problem solving* yang disertai dengan peta konsep dapat meningkatkan persepsi positif mahasiswa terhadap materi pelajaran. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* memberikan pengaruh positif dalam peningkatan belajar peserta didik.

Pemilihan pendekatan atau model yang digunakan dalam modul harus memiliki kesesuaian dengan karakteristik materi yang hendak disampaikan. Menurut Lufri (2007), pendekatan *problem solving* dapat digunakan pada materi yang menuntut peserta didik untuk menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lain. Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa materi pada KD 3.7 sistem peredaran darah pada manusia termasuk dalam materi yang sulit, dari hasil wawancara diketahui bahwa kesulitan peserta didik terdapat pada menganalisis peredaran darah pada manusia. Materi sistem peredaran darah merupakan materi dengan karakteristik adanya keterkaitan antara struktur dan fungsi, dan banyak melakukan analisis terhadap suatu kejadian atau masalah.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka dilakukan penelitian tentang“ Pengembangan Modul Berbasis *Problem solving* Bermuatan *Mind Map* tentang Materi Sistem Peredaran Darah untuk Siswa Kelas VIII SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Guru kesulitan dalam membantu peserta didik membangun konsep materi dengan baik.
2. Masih kurangnya pemahaman awal peserta didik disekolah.
3. Belum tersedia bahan ajar untuk siswa yang dapat digunakan untuk belajar mandiri yang berpendekatan *problem solving*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah pada belum tersedianya bahan ajar berupa modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* pada materi sistem peredaran darah untuk siswa kelas VIII SMP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang, maka rumusan masalah peneliti adalah “Bagaimana proses pengembangan modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* tentang materi sistem peredaran darah untuk peserta didik kelas VIII SMP yang valid dan praktis?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* tentang materi sistem peredaran darah untuk peserta didik kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Guru, modul dapat dijadikan alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik, modul dapat dijadikan sebagai referensi bagi peserta didik untuk membantu dalam memahami materi pelajaran.
3. Pihak terkait, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber informasi untuk pengembangan penelitian yang sejenis.
4. Peneliti, sebagai pengalaman dan implementasi ilmu yang telah diperoleh.

G. Spesifikasi Produk

Jenis produk yang akan dikembangkan yaitu bahan ajar berupa modul berbasis *Problem solving* bermuatan *Mind map*. Pengembangan modul dibantu dengan aplikasi *Microsoft Office Word 2007*. Tulisan pada modul menggunakan jenis tulisan *Maiandra GD* dan *Broadway*. Ukuran tulisan pada modul 12 dengan spasi 1,5. *Cover* pada modul didominasi dengan warna *orange* dengan gambar jantung, pembuluh darah dan gambar gangguan pada sel darah merah. Modul pun dilengkapi juga dengan judul modul, ruang pengisian identitas peserta didik pada modul, dan informasi modul diperuntukkan untuk siswa kelas VIII SMP.

Modul juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan modul, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pelajaran, dan lembar kegiatan peserta didik, pada lembar kegiatan peserta didik disajikan masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari peserta didik, masalah yang disajikan dalam modul merupakan penerapan model pendekatan *problem solving*.

Dalam modul terdapat dua bentuk alat evaluasi pemahaman peserta didik yaitu *mind map* dan soal objektif pada setiap kegiatan dimodul.

Modul juga dilengkapi dengan lembar penilaian sebagai umpan balik peserta didik yang berisi rumus untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik pada suatu kegiatan, peserta didik dapat menggunakan kriteria keberhasilan yang terdapat dalam modul untuk mengetahui tingkat pemahamannya terhadap materi tersebut.

H. Definisi Istilah

Agar terjadi kesamaan pemahaman antara peneliti dengan pembaca, sehingga penelitian ini dapat dipahami dengan baik, maka peneliti menjelaskan definisi istilah dalam penelitian ini.

1. Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik karena dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri.
2. *Problem solving* adalah pendekatan yang mengarahkan atau melatih peserta didik untuk mampu memecahkan masalah dalam bidang ilmu atau bidang studi yang dipelajari. *Problem solving* yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh Lufri (2003) dalam Lufri (2007) dengan tahapan:
 - a. Memahami permasalahan terkait materi
 - b. Merumuskan permasalahan tersebut
 - c. Mengajukan beberapa alternatif penyelesaian masalah atau solusi
 - d. Memilih solusi yang paling tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

3. *Mind map* adalah metode mempelajari konsep yang disajikan dengan menggunakan gambar, simbol, warna dan kata-kata yang saling berkaitan sebagai penjelasan mengenai suatu hal.
4. Materi sistem peredaran darah adalah materi yang mempelajari tentang struktur, bentuk dan fungsi organ jantung serta gangguan dan kelainan pada jantung manusia. Materi sistem peredaran darah dipelajari pada peserta didik kelas VIII semester II.
5. Modul pembelajaran berbasis *Problem solving* bermuatan *mind map* adalah suatu bahan ajar yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan belajar yang berisi masalah-masalah yang harus diselesaikan peserta didik dengan sistematis dan terarah serta dilengkapi dengan *mind map* yang dapat membantu peserta didik memetakan konsep pembelajaran.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* tentang materi sistem peredaran darah untuk peserta didik kelas VIII SMP dilaksanakan dengan prosedur pengembangan dari Plomp dengan tiga tahapan yaitu tahap investigasi awal, tahap pengembangan/ pembuatan *prototype* dan terakhir tahap penilaian. Modul berbasis *problem solving* telah memenuhi kriteria valid dengan nilai rata-rata 86,46 %. Modul ini juga telah memenuhi kriteria praktis oleh guru sebesar 83,33% dan memenuhi kriteria praktis oleh peserta didik dengan rata-rata nilai praktikalitas sebesar 79,32%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut ini.

1. Guru dan peserta didik dapat menggunakan modul berbasis *problem solving* sebagai bahan ajar pada materi sistem peredaran darah.
2. Peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan dengan uji efektifitas modul.
3. Peneliti lain dapat mengembangkan modul berbasis *problem solving* bermuatan *mind map* pada materi yang lain.

KEPUSTAKAAN

- Abdullah. 2012. Pembelajaran Berbasis Pemanfaatan Sumber Belajar. Jurnal Ilmiah: *DIDAKTIKA* Vol. XII No. 2 Hal: 216-231.
- Afandi, dkk. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Agustyaningrum dan Gusmania. 2017. Praktikalitas dan Keefektifan Modul Geometri Analitik Ruang Berbasis Konstruktivisme. *DIMENSI* Vol. 6 No. 3.
- Aji, dkk. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Science Education Journal*. Vol. 1 No. 1.
- Amien. 1996. Perkembangan Intelektual Siswa-siswa SMP. *Jurnal Pendidikan* Jilid 3 No. 4.
- Arda dan Darsikin. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Peserta didik SMP Kelas VIII. *Mitra Sains* Vol.3 No. 1.
- Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Aryati. 2014. *Modul Pembelajaran Batik Kelas XI SMK Negeri Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Budiono dan Susanto. 2006. Penyusunan dan Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi Sub Pokok Bahasan Analisa Kuantitatif untuk Soal-Soal Dinamika Sederhana pada Kelas X Semester 1 SMA. *Pendidikan Fisika Indonesia* Vol. 4 No. 2.
- Buzan. 2007. *Buku Pintar Mind map*. Jakarta: Gramedia.
- Darusman. 2014. Penerapan Metode *Mind map* (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Kemampuan Berikir Kreatif Matematika Peserta didik SMP. *Infinity* Vol. 3 No. 2.
- Depdiknas. 2006. *Pendekatan, Strategi dan Metode Pembelajaran*. Malang: Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.