PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI PROTISTA UNTUK KELAS X SMA

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH:

MUTIA AGUSTIN
NIM. 17031065

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

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI PROTISTA UNTUK KELAS X SMA

Nama	: Mutia Agustin
NIM	: 17031065
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Jurusan	: Biologi
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 07 Februari 2022

Mengetahui, Ketua Jurusan Biologi	Disetujui oleh: Dosen Pembimbing
Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed NIP. 19750815 200604 2 001	Dr. Heffi Alberida, M.Si NIP. 19651009 199103 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama	: Mutia Agustin
NIM/TM	: 17031065/2017
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Jurusan	: Biologi
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI PROTISTA UNTUK KELAS X SMA

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

Padang, 07 Februari 2022

Tim Penguji

	Nama	
Ketua	: Dr. Heffi Alberida, M.Si.	.....
Anggota	: Rahmadhani Fitri, M.Pd.	.....
Anggota	: Ganda Hijrah Selaras, M.Pd.	.....

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Mutia Agustin
NIM/TM	: 17031065/2017
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* pada Materi Protista untuk Kelas X SMA"** adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

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

Padang, 07 Februari 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan biologi

Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001

Saya yang menyatakan,

METERAI TEMPEL 10000 72BA8AJX587930015

Mutia Agustin
NIM. 17031065

ABSTRAK

Mutia Agustin: Pengembangan Modul Berbasis *Problem Solving* pada Materi Protista untuk Kelas X SMA

Kurikulum 2013 menekankan pada pengembangan potensi peserta didik agar menjadi pelajar mandiri, sehingga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif dan mampu menyelesaikan masalah (*problem solving*). Namun, kemampuan ini masih rendah dan perlu ditingkatkan, salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran berupa modul. Pemilihan modul sebagai alternatif sumber belajar sejalan dengan tuntutan kurikulum yaitu mengutamakan keaktifan dan kemandirian peserta didik, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Selain itu, menambahkan pendekatan yang menerapkan berpikir kritis dan pemecahan masalah dapat memaksimalkan fungsi modul. Pendekatan yang dimaksud adalah pendekatan *problem solving*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*R* & *D*) yang bertujuan untuk menghasilkan modul berbasis *problem solving* pada materi protista untuk kelas X SMA yang valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan 3 tahapan model pengembangan 4-D (*four*-D *models*) dari Thiagarajan yang telah dimodifikasi yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Subjek penelitian ini adalah 35 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Baso. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket uji validitas dan angket uji praktikalitas. Data penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh langsung dari subjek penelitian yaitu dua orang dosen validator dan satu orang guru beserta 35 orang peserta didik. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan memiliki rata-rata nilai 94,83% dengan kriteria sangat valid oleh validator, baik dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Ditinjau dari aspek praktikalitas, modul yang dikembangkan dikategorikan sangat praktis oleh guru dengan nilai rata-rata 99,1%. Sedangkan berdasarkan penilaian peserta didik terhadap uji praktikalitas modul diperoleh nilai rata-rata 89,14% dengan kriteria praktis. Berdasarkan penelitian tersebut telah dihasilkan modul berbasis *problem solving* pada materi protista untuk kelas X SMA yang sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci: modul, *problem solving*, materi protista

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul: "Pengembangan Modul Berbasis *Problem Solving* pada Materi Protista untuk kelas X SMA". Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyelesaian proposal ini penulis banyak mendapat sumbangan pikiran, ide, bimbingan, dorongan serta motivasi yang sangat berarti. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Heffi Alberida, M.Si., selaku dosen pembimbing dan Penasehat Akademik yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing penulis selama menjalani perkuliahan dan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Rahmadani Fitri, M.Pd., Ibu Ganda Hijrah Selaras, M.Pd., sebagai tim penguji dan validator yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan penulisan skripsi dan produk penelitian.
3. Pimpinan Jurusan Biologi yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Staf pengajar serta karyawan jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala, Wakil Kepala, Majelis Guru, dan Staf Tata Usaha SMA Negeri 1 Baso.

6. Peserta didik kelas X dan XI MIPA SMA Negeri 1 Baso yang telah bersedia menjadi subjek observasi dan subjek penelitian.
7. Ibu Dra. Yusniati, selaku validator dan guru biologi SMA Negeri 1 Baso.
8. Orang tua dan keluarga yang senantiasa selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada peneliti.
9. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga semua bantuan dan dukungan yang diberikan mendapatkan balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis berusaha untuk menyusun skripsi ini sebaik mungkin, namun bila masih terdapat kesalahan ataupun kekeliruan, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR iv

DAFTAR TABEL v

DAFTAR LAMPIRAN vi

BAB 1 PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Identifikasi Masalah 5

C. Batasan Masalah 6

D. Rumusan Masalah 6

E. Tujuan Masalah 6

F. Manfaat Penelitian 6

G. Spesifikasi Produk 6

BAB II KERANGKA TEORITIS 9

A. Kajian Teori 9

B. Penelitian Relevan 23

C. Kerangka Berpikir 25

BAB III METODE PENELITIAN 26

A. Jenis Penelitian 26

B. Definisi Operasional 26

C. Tempat dan Waktu Penelitian 28

D. Subjek dan Objek Penelitian 28

E. Data Penelitian 28

F. Prosedur Penelitian 28

G. Instrumen Penelitian 35

H. Teknik Analisis Data 37

DAFTAR PUSTAKA 62

LAMPIRAN 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka Berpikir Pengembangan Modul 25
2. Langkah Pengembangan Modul dengan 4D-Models 35
3. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik terhadap Bahan Ajar 40
4. Tampilan *Cover* Depan Modul 44
5. Tampilan *Cover* Belakang Modul 45
6. Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul 46
7. Tampilan Profil Modul 46
8. Tampilan Tinjauan Kompetensi 47
9. Tampilan *Cover* Kegiatan *Problem Solving* 48
10. Tampilan Bagian Isi Modul *Problem Solving* 48

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Hasil Analisis Data Validasi Instrumen 36
2. Skor Penilaian dengan Skala Likert 37
3. Rentang Nilai Persentase Kriteria Penilaian Uji Validitas 38
4. Rentang Nilai Persentase Kriteria Penilaian Uji Praktikalitas 38
5. Kesulitan pada Materi Protista 40
6. Kriteria Bahan Ajar 40
7. Kompetensi Inti (KI) 41
8. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pembelajaran 42
9. Daftar Validator untuk Validasi Produk 48
10. Hasil Penilaian Validasi Produk 48
11. Saran-saran Validator dan Perbaikan terhadap Modul Berbasis *Problem Solving* 49
12. Data Hasil Praktikalitas Modul Berbasis *Problem Solving* oleh Guru .. 51
13. Data Hasil Praktikalitas Modul Berbasis *Problem Solving* oleh Peserta Didik 51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Lembar Angket Wawancara Guru 68
2. Lembar Angket Hasil Wawancara Guru 73
3. Lembar Angket Observasi Peserta Didik 77
4. Analisis Data Angket Hasil Observasi Peserta Didik 80
5. Kisi-kisi Angket Validitas Modul 84
6. Angket Validitas Modul oleh Validator 86
7. Lembar Angket Hasil Validasi Modul oleh Validator 89
8. Analisis Data Uji Validitas Modul oleh Validator 98
9. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Modul oleh Guru 100
10. Angket Praktikalitas Modul oleh Guru 101
11. Lembar Angket Hasil Praktikalitas Modul oleh Guru 104
12. Analisis Data Uji Praktikalitas Modul oleh Guru 107
13. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Modul oleh Peserta Didik 108
14. Angket Praktikalitas Modul oleh Peserta Didik 109
15. Angket Hasil Uji Praktikalitas Modul oleh Peserta Didik 112
16. Analisis Data Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik 113
17. Surat Izin Penelitian dari Kampus 115
18. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Sumatera Barat 116
19. Dokumentasi Penelitian 117

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) merupakan paradigma yang terjadi pada abad ke-21. Pesatnya perkembangan IPTEK berpengaruh pada sektor ekonomi, perdagangan dan juga pendidikan. Pendidikan berperan penting untuk menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara, serta merupakan wahana dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (Bahri, dkk., 2016: 127).

Pendidikan berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula. Sumber daya manusia berkualitas akan mampu menghadapi tantangan kehidupan dan memiliki kemampuan menyesuaikan diri dengan perubahan zaman (Marjan, dkk., 2014: 2). Sumber daya manusia yang berkualitas tinggi merupakan modal utama untuk bersaing ditingkat global.

Dalam meningkatkan kualitas pendidikan, pemerintah Indonesia banyak melakukan perubahan, baik pada sistem pendidikan, pola pembelajaran yang dilaksanakan dan struktur kurikulum (Bahri, dkk., 2016: 127). Menurut Kemendikbud (2013), kurikulum merupakan salah satu aspek penting yang memengaruhi sistem pendidikan nasional. Oleh karena itu, maka dilakukan pembaharuan dan pengembangan kurikulum sebagai landasan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran saat ini adalah Kurikulum 2013. Prinsip pembelajaran pada Kurikulum 2013 menekankan pada perubahan paradigma dari peserta didik yang selalu diberi tahu menjadi peserta didik

mencari tahu, peserta didik mampu mengembangkan apa yang diketahuinya di sekolah dan kemudian menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, mampu bernalar atas konsep, bukan hanya pada tahap pemahaman saja (Permendikbud, 2014). Pembelajaran pada Kurikulum 2013 berpusat pada peserta didik (*student centered learning*) yang difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter berupa paduan pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Pembelajaran adalah proses komunikasi yang diwujudkan melalui kegiatan penyampaian informasi kepada peserta didik dengan menggunakan media. Media berperan penting karena mampu memberi variasi dalam pembelajaran (Muhson, 2010: 3-4). Media pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmatullah (2011: 186), Kurniawan dan Trisharsiwi (2016: 26), dan Putra dkk. (2017: 2017) bahwa media pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dan menjadikan peserta didik senang, tertarik, serta antusias selama proses pembelajaran, sehingga hasil belajar yang diperoleh juga maksimal.

Salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah modul. Hal ini didukung oleh Sutaman dkk. (2015: 9) bahwa modul dapat membuat peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran karena mempermudah peserta didik dalam memahami materi dan juga penggunaan modul sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Modul yang baik adalah modul yang dikembangkan sendiri oleh Guru. Hal ini sejalan dengan pernyataan Depdiknas (2008: 26),

bahwa bahan ajar yang dikembangkan sendiri oleh guru akan lebih bermanfaat dibandingkan dengan penggunaan buku cetak.

Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran mandiri yang berisikan materi, metode dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis serta menarik untuk membantu siswa mencapai kompetensi belajar yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompetensinya (Bahri, dkk., 2016: 128). Pengembangan modul dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, seperti Setyoko (2014: 136) yang menunjukkan bahwa beberapa keunggulan modul yaitu, meningkatkan prestasi belajar dan pemahaman. Sedangkan hasil penelitian Selviani (2019: 149-152), menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar setelah peserta didik menggunakan modul. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti terhadap Guru biologi di SMAN 1 Baso, Ibu Dra.Yusniati, diketahui bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi adalah minimnya ketersediaan bahan ajar atau bahan ajar yang digunakan belum bervariasi sehingga memengaruhi minat dan motivasi belajar peserta didik. Peserta didik hanya menggunakan bahan ajar berupa buku paket yang dipinjamkan oleh perpustakaan sekolah. Selain itu, terungkap bahwa belum tersedianya bahan ajar penunjang yang dapat membantu peserta didik memahami materi secara mandiri seperti modul.

Pemilihan modul sebagai alternatif sumber belajar dalam proses pembelajaran sejalan dengan berlakunya Kurikulum 2013 yaitu untuk menciptakan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan peserta didik dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini didukung oleh

Rosa (2015: 3) bahwa penggunaan modul sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013, menciptakan peserta didik yang aktif, kritis dan mampu memecahkan maslah. Salah satu pendekatan yang menerapkan konsep berpikir kritis adalah pendekatan *problem solving.* Hasil penelitian Afcariono (2008: 68) menyatakan bahwa *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik seperti kemampuan bertanya dan menjawab permasalahan yang akan dipecahkan. Penelitian lain oleh Artika (2019: 70) juga menunjukkan bahwa penerapan model *problem solving* dapat mengasah keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan alam sekitar.

Modul berbasis *problem solving* ini diharapkan bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dengan menganalisa masalah dan menemukan solusi yang tepat untuk setiap permasalahan, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik agar mampu belajar secara mandiri. Dengan menambahkan pendekatan *problem solving* diharapkan bisa memberi nilai lebih pada modul yang akan digunakan sebagai sumber belajar lain, serta dapat meningkatkan minat dan ketertarikan peserta didik dalam belajar. Hasil wawancara peneliti kepada Ibu Dra.Yusniati diperoleh bahwa dalam proses pembelajar biologi, guru menggunakan metode ceramah dan diskusi. Selain itu, terungkap bahwa guru belum menerapkan pendekatan yang bisa secara utuh melatih peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah seperti pendekatan *problem solving.*

Berdasarkan hasil observasi dengan penyebaran angket kuesioner pada bulan Januari 2021 kepada peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Baso

diperoleh data bahwa pembelajaran biologi terkategori sulit. Berdasarkan hasil observasi juga diperoleh bahwa salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik adalah materi Protista, karena materi terlalu banyak, sulit dalam memahami konsep materi protista, objek materi tidak dapat diamati secara langsung dan minimnya ketersediaan bahan ajar (bahan ajar tidak bervariasi).

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan, maka peneliti telah melakukan penelitian pengembangan dengan judul "Pengembangan Modul Berbasis *Problem Solving* pada Materi Protista untuk Kelas X SMA".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Materi protista yang ada pada buku yang digunakan peserta didik sulit dipahami.
2. Bahan ajar yang digunakan peserta didik belum mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
3. Belum tersedianya modul berbasis *problem solving* pada materi protista untuk pembelajaran biologi di kelas X SMA N 1 Baso.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengembangan modul berbasis *problem solving* pada materi protista untuk kelas X SMA yang valid dan praktis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Bagaimana proses pengembangan modul berbasis *problem solving* pada materi protista untuk kelas X SMA yang valid dan praktis?"

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan modul berbasis *problem solving* pada materi protista untuk kelas X SMA yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru, dapat menggunakan modul berbasis *problem solving* untuk membantu dalam proses pembelajaran biologi khususnya pada materi protista.
2. Bagi peserta didik, diharapkan lebih aktif dan mandiri dalam pembelajaran serta lebih tertarik membaca materi pembelajaran.
3. Bagi penulis, sebagai pengalaman untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dengan membuat media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber informasi dan referensi bagi penelitian dalam pengembangan modul biologi.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi dari produk yang akan dibuat dan dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul biologi berbasis *problem solving.* Modul berbasis *problem solving* dikembangkan pada materi Protista untuk peserta didik kelas X SMA ini mengikuti sintaks yang dikembangkan oleh Alberida dkk. (2018: 3),

yang terdiri dari: (1) pendahuluan, (2) observasi, (3) rumusan masalah awal, (4) pengumpulan data/informasi, (5) organisasi data, (6) analisis/generalisasi data, dan (7) komunikasi.

Modul berbasis *problem solving* ini memiliki sistematika sebagai berikut: (1) *cover*, (2) kata pengantar, (3) daftar isi, (4) daftar gambar, (5) daftar tabel, (6) profil modul, (7) petunjuk penggunaan modul, (8) Kompetensi Inti (KI), (9)Kompetensi Dasar (KD), (10) indikator dan tujuan pembelajaran, (11) pendahuluan, (12) peta konsep, (13) kegiatan belajar (14) kegiatan disajikan dalam bentuk langkah *problem solving*, (15) kolom info biologi, yang berisi informasi menarik mengenai materi, (17) soal evaluasi, (18) biografi penulis. Modul ini dilengkapi dengan gambar berwarna yang diharapkan dapat menstimulasi peserta didik lebih tertarik dan meningkatkan minat belajar secara aktif dan mandiri.

Proses pembuatan modul menggunakan *Microsoft Office Publisher* 2010 dan *Microsoft Office Power Point* 2010 serta bantuan aplikasi pengelolaan gambar *Photoshop* untuk membuat *cover* modul. Jenis *font* yang digunakan pada cover yaitu *Arial* dan *Cooper Black.* Sedangkan pada bagian isi modul, jenis *font* yang digunakan adalah *Copperplate Gothic Light* untuk judul setiap sub bab materi dan *Maindra GD* untuk bagian isi dari materi. Selain itu juga menggunakan jenis *font* lain untuk keterangan gambar dan informasi dengan ukuran *font* yang digunakan bervariasi antara 8-16 disesuaikan dengan tampilan modul yang akan dicetak pada kertas HVS A4.

Desain *cover* dirancang dengan perpaduan gambar *slime mold* dengan latar warna *tan* dengan tulisan bewarna putih agar tampilan *cover* lebih menarik. Sedangkan untuk tampilan isi modul dirancang dengan perpaduan warna tosca, biru dan hijau. Pemilihan warna ini berdasarkan hasil pilihan peserta didik pada angket observasi.