

**PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM BIOLOGI
BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS)
BERTAMPILAN KOMIK PADA MATERI
FOTOSINTESIS UNTUK SMP**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:
DIAN FITRI YANTI
NIM. 18378/2010**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS
KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) BERTAMPILAN KOMIK PADA
MATERI FOTOSINTESIS UNTUK SMP**

Nama : Dian Fitri Yanti
NIM/BP : 18378/2010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 15 Agustus 2014

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Ardi, M.Si.

NIP. 19660606 199303 1 004

Pembimbing II



Fitri Arsih, S.Si., M.Pd

NIP.19791028 201012 2 001

HALAMAN 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 Penuntun Praktikum Berbasis
Keterampilan Proses Sains (KPS) Bertampilan Komik pada
Materi Fotosintesis Untuk SMP
Nama : Dian Fitri Yanti
NIM/TM : 18378/2010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institusi : Universitas Negeri Padang

Padang, 15 Agustus 2014

	Nama	Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Ardi, M.Si.		1. 
2. Sekretaris	: Fitri Arsib, S.Si., M.Pd.		2. 
3. Anggota	: Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si.		3. 
4. Anggota	: Dr. Yuni Ahda, M.Si.		4. 
5. Anggota	: Ernie Novriyanti, S.Pd., M.Si.		5. 

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dian Fitri Yanti
Nim/BP : 18378/2010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Pengembangan Penuntun Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) Bertampilan Komik pada Materi Fotosintesis Untuk SMP"** adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

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

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. H. Azwir Anhar, M. Si.
NIP. 19561231198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Dian Fitri Yanti
NIM. 18378

ABSTRAK

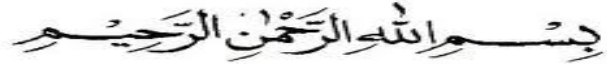
Dian Fitri Yanti: 2010-18378. Pengembangan Penuntun Praktikum Biologi Berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) Bertampilan Komik pada Materi Fotosintesis untuk SMP.

Penuntun praktikum pada materi fotosintesis untuk SMP yang biasa beredar belum menggunakan pendekatan keterampilan proses sains. Penuntun praktikum yang beredar baru berupa uraian saja sehingga siswa kurang tertarik untuk membacanya. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan penuntun praktikum berbasis keterampilan proses sains bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP, serta untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitasnya.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan tiga tahap dari *4-D model* (*define, design, dan develop*). Subjek penelitian 5 orang validator (3 orang dosen biologi dan 2 orang guru biologi), serta 20 siswa SMPN 1 2X11 Kayutanam. Data penelitian adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas.

Dari penelitian dihasilkan produk berupa penuntun praktikum berbasis keterampilan proses sains bertampilan komik dengan nilai validitas sebesar 83,94% yang berarti dinyatakan valid oleh validator, baik dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, maupun aspek kegrafikan. Penuntun praktikum yang dihasilkan memiliki nilai praktikalitas sebesar 81,25% oleh guru dan 98,89% oleh siswa. Hal ini berarti penuntun praktikum dinyatakan praktis oleh guru dan sangat praktis oleh siswa dari segi kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, dan manfaat. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penuntun praktikum yang dihasilkan telah valid dan praktis.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Penuntun Praktikum Biologi Berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) Bertampilan Komik pada Materi Fotosintesis untuk SMP “**. Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat merasakan nikmat Islam dalam hidup kita.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Bapak Drs. Ardi, M.Si., sebagai Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., sebagai Pembimbing II sekaligus Penasehat Akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si, Ibu Dr. Yuni Ahda, M.Si. dan Ibu Ernie Novriyanti, S.Pd., M.Si., sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.

4. Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si., Ibu Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd, Ibu Hafni Bakar, S.Pd., dan Ibu Busni Drius, S.Pd., sebagai validator yang telah memberikan kritikan dan saran untuk penyempurnaan media dan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Pimpinan dan seluruh Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala SMPN 1 2X11 Kayutanam dan Majelis Guru, serta karyawan/wati SMPN 1 2X11 Kayutanam yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah berusaha menghasilkan karya ini sebaik mungkin, maka jika masih terdapat kekeliruan yang luput dari koreksi penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang Masalah	1
B.Identifikasi Masalah	7
C.Batasan Masalah	7
D.Rumusan Masalah	7
E.Tujuan Penelitian	8
F.Manfaat Penelitian	8
G.Spesifikasi Produk.....	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A.Kajian Teori	10
B.Penelitian yang Relevan	19
C.Kerangka Konseptual	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A.Jenis Penelitian	22
B.Tempat dan Waktu Penelitian	22
C.Objek Penelitian	22

D.Subjek Penelitian	22
E.Jenis Data	22
F.Instrumen Penelitian	23
G.Prosedur Pengembangan	24
H.Teknik Analisis Data	30
I.Defenisi Operasional	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A.Hasil Penelitian	34
B.Pembahasan	47
BAB V PENUTUP	54
A.Kesimpulan	54
B.Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.Daftar Nama Validator.....	26
2.Hasil Angket Uji Validitas oleh Para Validator	44
3.Saran-saran Para Validator terhadap Penuntun Praktikum	44
4.Hasil Angket Uji Praktikalitas oleh Guru	46
5.Hasil Angket Uji Praktikalitas oleh Siswa.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.Bagan Kerangka Konseptual.....	21
2.Bagan Prosedur Penelitian Menggunakan <i>3-D Models</i> dari <i>4-D Models</i>	29
3.Tampilan <i>Cover</i> Penuntun Praktikum.....	38
4.Tampilan Daftar Isi Penuntun Praktikum	39
5.Tampilan Bagian Prediksi Penuntun Praktikum	40
6.Tampilan Bagian Alat dan Bahan Penuntun Praktikum	41
7.Tampilan Bagian Cara Kerja Penuntun Praktikum.....	41
8.Tampilan Bagian Komunikasi Penuntun Praktikum	42
9.Tampilan Bagian Interpretasi Data Penuntun Praktikum.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Respon Siswa terhadap Penuntun Praktikum	57
2. Hasil Analisis Angket Respon Siswa terhadap Penuntun Praktikum	58
3. Kisi-kisi Angket Uji Validitas Penuntun Praktikum	59
4. Angket Uji validitas Penuntun Praktikum	61
5. Hasil Uji Validitas Penuntun Praktikum	65
6. Analisis Hasil Data Validasi Penuntun Praktikum	75
7. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Penuntun Praktikum	76
8. Angket Praktikalitas Penuntun Praktikum oleh Guru	77
9. Hasil Praktikalitas Penuntun Praktikum oleh Guru	80
10. Analisis Hasil Data Praktikalitas Penuntun Praktikum oleh Guru	84
11. Angket Praktikalitas Penuntun Praktikum oleh Siswa	85
12. Hasil Praktikalitas Penuntun Praktikum oleh Siswa	88
13. Analisis Hasil Data Praktikalitas Penuntun Praktikum oleh Siswa	96
14. Surat Izin Penelitian oleh FMIPA UNP	97
15. Surat Izin Penelitian oleh Kesbangpol Kabupaten Padang Pariaman	98
16. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	99
17. Dokumentasi Penelitian	100

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan manusia untuk mengembangkan seluruh potensi dirinya sehingga menjadi manusia yang berkualitas. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Kualitas pendidikan perlu ditingkatkan, agar peserta didik dapat mengembangkan seluruh potensi dirinya. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan menggunakan media pembelajaran secara efektif, karena media dapat membantu pencapaian hasil belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanaky (2009: 38) yang menyatakan bahwa media memiliki fungsi dan kegunaan yang sangat penting untuk membantu kelancaran proses pembelajaran dan efektivitas pencapaian hasil belajar.

Media pembelajaran yaitu segala bentuk peralatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan berfungsi untuk menyampaikan isi pembelajaran. Media pembelajaran tersebut dapat berupa modul, LKS, *handout*, *chart*, video, buku siswa, penuntun praktikum, buku kerja dan lain-lain. Media pembelajaran dibutuhkan dalam setiap mata pelajaran, termasuk mata pelajaran biologi.

Biologi merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar dan sekolah menengah pertama yang dicakup dalam mata pelajaran IPA, sampai tingkat sekolah menengah atas dalam mata pelajaran biologi. Pembelajaran biologi harus dilakukan secara bermakna agar siswa dapat memahami ilmu biologi dengan baik. Rustaman (2005: 86) menyatakan bahwa, “Belajar biologi secara bermakna baru akan dialami oleh siswa apabila siswa terlibat aktif secara intelektual, manual, dan sosial”. Salah satu cara yang dilakukan agar siswa dapat belajar biologi secara bermakna adalah dengan pendekatan keterampilan proses. Kegiatan praktikum merupakan salah satu keterampilan proses yang diperoleh siswa dalam pembelajaran biologi.

Praktikum merupakan kegiatan pengamatan maupun percobaan yang dilakukan untuk menemukan maupun membuktikan teori yang ada pada materi. Praktikum bertujuan untuk menemukan teori apabila praktikum dilaksanakan sebelum materi disajikan, sedangkan praktikum bertujuan untuk membuktikan teori apabila dilaksanakan setelah materi disajikan. Kegiatan praktikum juga bertujuan sebagai latihan untuk kompetensi psikomotor siswa. Berkaitan dengan hal ini, pada kegiatan praktikum, siswa dilibatkan secara aktif dan diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri, seperti mengenal alat, melakukan percobaan, hingga menemukan kesimpulan dari kegiatan praktikum yang dilaksanakan.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di SMPN 1 Kayu Tanam pada tanggal 7 April 2014, terungkap bahwa pada kegiatan praktikum siswa

memberikan respon yang baik. Namun berdasarkan angket yang penulis berikan kepada 30 orang siswa SMP Negeri 1 Kayu Tanam (Lampiran 1), dan hasil analisisnya (Lampiran 2) terlihat bahwa 57% siswa menyatakan bahwa mereka pernah menggunakan penuntun praktikum, tetapi hanya pada materi mikroskop saja, sedangkan pada materi praktikum yang lain siswa belum menggunakan penuntun praktikum. Seminggu sebelum praktikum dilaksanakan, guru mengumumkan pada siswa apa saja alat dan bahan yang akan digunakan dan dibawa pada saat praktikum. Guru menjelaskan bagaimana tata cara pelaksanaan praktikum pada hari dilaksanakannya praktikum, sebelum praktikum dimulai, sehingga menyebabkan waktu praktikum menjadi banyak terpakai. Selain itu di saat praktikum situasi laboratorium menjadi tidak kondusif karena siswa yang berulang kali bertanya mengenai langkah-langkah yang harus mereka lakukan, karena mereka tidak dapat memahami langsung pada saat guru menjelaskan di awal, tentu saja hal ini membuat kelas menjadi ribut, waktu banyak terbuang, dan gurupun kewalahan dalam melayani pertanyaan siswa.

Salah satu materi pembelajaran yang dipraktikkan dalam biologi adalah materi fotosintesis dengan kegiatan praktikum mengamati pembebasan oksigen pada proses fotosintesis dan pengaruh cahaya terhadap fotosintesis. Berdasarkan observasi penulis, siswa masih banyak yang belum mengenal alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan praktikum, dan juga belum adanya panduan untuk melaksanakan praktikum pada materi tersebut. Oleh karena itu, agar siswa dapat mempelajari dan memahami sendiri apa saja alat dan bahan serta bagaimana langkah kerja yang harus dilakukan sebelum praktikum dilaksanakan diperlukan

penuntun praktikum. Hal ini didukung oleh hasil analisis angket yang menunjukkan 93% siswa menyatakan bahwa penuntun praktikum sangat bermanfaat dalam membantu kelancaran kegiatan praktikum (Lampiran 2). Selain itu, penuntun praktikum juga berguna memandu siswa untuk melatih kemampuan psikomotornya secara mandiri. Panduan untuk melakukan praktikum dapat berupa penuntun praktikum maupun lembar kerja praktikum.

Penuntun praktikum yang cocok untuk siswa SMP berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas adalah penuntun praktikum berbasis keterampilan proses sains (KPS) bertampilan komik. Keterampilan proses sains dipilih sebagai landasan pembuatan penuntun praktikum karena pada pendekatan KPS siswa diberikan kesempatan untuk langsung terlibat dalam aktivitas dan pengalaman ilmiah, sehingga siswa akan lebih menghayati pembelajaran. Selain itu pendekatan KPS memberikan langkah-langkah ilmiah yang jelas sehingga siswa menjadi terarah dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Penuntun praktikum berbasis KPS selain memudahkan siswa untuk memahami prosedur praktikum juga dapat melatih siswa untuk memiliki kemampuan memprediksi, melakukan eksperimen, mengkomunikasikan data hasil percobaan, menginterpretasikan data, serta menarik kesimpulan dari kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan, tidak seperti penuntun praktikum yang ada sebelumnya yang hanya sekedar melaksanakan kegiatan praktikum, tetapi juga dilatih untuk memiliki keterampilan proses sains.

Penuntun praktikum dengan tampilan komik dipilih karena berdasarkan observasi yang penulis lakukan, terlihat bahwa dari 30 orang siswa, 87% siswa

menyatakan bahwa panduan praktikum yang pernah diberikan guru pada praktikum mikroskop cenderung berbentuk uraian (Lampiran 2). Agar siswa memahami langkah-langkah yang diuraikan, maka sebelum praktikum diperlukan adanya demonstrasi oleh guru. Hal ini secara langsung menimbulkan ketidakefektifan dan efisiensi penggunaan waktu. Oleh karena itu perlu dikembangkan penuntun praktikum yang mengilustrasikan langkah-langkah atau tahap-tahap pelaksanaan praktikum. Hal ini dapat diwujudkan dengan mengembangkan penuntun praktikum bertampilan komik. Penuntun praktikum bertampilan komik menampilkan langkah-langkah praktikum dalam bentuk cerita singkat dengan menampilkan gambar untuk memperjelas langkah-langkah praktikum, sehingga siswa mudah memahaminya.

Penuntun praktikum bertampilan komik diperkirakan sangat cocok dan memudahkan siswa melaksanakan tahapan-tahapan kegiatan praktikum, termasuk untuk kegiatan praktikum pada materi fotosintesis. Komik dipilih karena siswa SMP yang usianya dikategorikan sebagai remaja awal pada umumnya menyukai komik sebagai bacaannya. Hal ini secara rinci terungkap dari hasil analisis 30 angket respon siswa terhadap penuntun praktikum (Lampiran 2), terlihat bahwa 73% siswa menyatakan senang membaca komik. Siswa senang membaca komik karena komik tidak membosankan untuk dibaca. Komik menampilkan kualitas gambar dan warna yang bervariasi, serta cerita yang ringkas namun kuat. Hal ini tidak seperti penuntun yang pernah digunakan siswa yang tidak berwarna dan tidak menarik. Komik akan dominan dimunculkan pada bagian pengenalan alat dan bahan serta cara kerja praktikum.

Penuntun praktikum diberikan pada siswa sebelum kegiatan praktikum dilaksanakan, yaitu pada hari sebelum praktikum dilaksanakan. Tujuannya adalah agar siswa mempersiapkan dirinya secara mandiri untuk melaksanakan praktikum dengan membaca penuntun praktikum. Siswa akan mengetahui apa saja alat dan bahan yang digunakan serta cara kerja praktikum karena pada penuntun praktikum dicantumkan alat dan bahan serta cara kerja yang dilengkapi dengan gambar. Waktu praktikum akan menjadi efektif karena siswa sudah memahami prosedur praktikum, sehingga siswa tidak perlu bertanya secara berulang-ulang.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan keterampilan proses sains dan komik sudah pernah dilakukan sebelumnya. Fajriati (2013) telah menghasilkan penuntun praktikum berorientasi pendekatan proses sains pada materi sistem pernapasan untuk siswa SMA kelas XI dengan kriteria valid dan praktis. Miansyah (2013) telah menghasilkan modul berorientasi pendekatan keterampilan proses sains pada materi fungi untuk SMA dengan kriteria valid dan praktis. Penelitian yang berkaitan dengan komik antara lain Sari (2011) telah menghasilkan media komik berwarna pada materi sistem pencernaan manusia untuk SMP kelas VII Semester 1 berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan dengan kriteria valid dan sangat praktis, selain itu Arianti (2012) telah menghasilkan komik berwarna berbasis *Contextual Learning (CL)* yang dilengkapi peta konsep pada materi pertumbuhan dan perkembangan untuk SMP yang valid dan sangat praktis. Namun berdasarkan pengamatan terbatas penulis, belum tersedia penuntun praktikum berbasis KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP yang valid dan praktis.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah mengembangkan penuntun praktikum biologi berbasis KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP yang valid dan praktis.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut ini.

1. Siswa tidak memahami langkah kerja praktikum biologi.
2. Belum adanya penuntun praktikum pada materi fotosintesis untuk SMP.
3. Belum adanya penuntun praktikum berbasis KPS pada materi fotosintesis untuk SMP.
4. Belum tersedianya penuntun praktikum bertampilan komik.
5. Belum tersedianya penuntun praktikum biologi bernuansa KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP yang valid dan praktis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, penulis membatasi permasalahan pada belum tersedianya penuntun praktikum bernuansa KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP yang valid dan praktis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, maka dapat disimpulkan rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana menghasilkan penuntun praktikum bernuansa KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP?

2. Bagaimana tingkat validitas dan praktikalitas penuntun praktikum bernuansa KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka penelitian ini sebagai berikut.

1. Menghasilkan penuntun praktikum bernuansa KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP.
2. Mengetahui validitas dan praktikalitas penuntun praktikum bernuansa KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut ini.

1. Bagi guru, dapat membantu dalam mengarahkan kegiatan praktikum
2. Bagi siswa, dapat membantu siswa dalam memahami materi yang akan dipraktikumkan
3. Bagi peneliti, sebagai modal dasar dalam pengembangan diri di bidang penelitian, serta sebagai media yang nantinya dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber referensi dan bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan bahan ajar di sekolah.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan adalah penuntun praktikum bernuansa KPS bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP yang valid dan praktis. Penuntun praktikum ini dibuat dengan berbasis KPS yang melatih siswa untuk memiliki kemampuan memprediksi, melakukan eksperimen, mengkomunikasikan

hasil eksperimen, menginterpretasikan data, dan menarik kesimpulan. Penuntun praktikum ini merupakan panduan praktikum yang tidak hanya berisi tulisan saja, tetapi juga bertampilan komik. Komik ditampilkan pada bagian alat dan bahan serta cara kerja. Penuntun praktikum disajikan dalam bentuk komik bertujuan agar siswa mudah memahami langkah-langkah praktikum dan tertarik untuk membacanya, selain itu penuntun praktikum juga menampilkan gambar-gambar nyata berupa foto agar siswa lebih mudah memahami langkah-langkah praktikum.

Penuntun praktikum yang dihasilkan disesuaikan dengan kurikulum 2013, dengan Kompetensi Inti (KI) 4 yaitu Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori, dan Kompetensi Dasar (KD) 4.8 yaitu melakukan pengamatan atau percobaan sederhana untuk menyelidiki proses fotosintesis pada tumbuhan hijau.

Penuntun praktikum ini bertujuan untuk memudahkan siswa melatih pengetahuan, keterampilan serta sikap siswa melalui kegiatan praktikum dalam keterampilan proses sains.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dihasilkan penuntun praktikum biologi berbasis keterampilan proses sains (KPS) bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP dengan nilai 83,94%, yang valid dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan visualisasi.
2. Dihasilkan penuntun praktikum biologi berbasis keterampilan proses sains (KPS) bertampilan komik pada materi fotosintesis untuk SMP dengan nilai 84,03%, yang praktis oleh guru dan 98,89% oleh siswa dengan kategori sangat praktis dari segi kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran dan manfaat.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan hal-hal berikut.

1. Guru dan siswa SMP dapat menggunakan penuntun praktikum biologi berbasis keterampilan proses sains (KPS) bertampilan komik pada materi fotosintesis.
2. Peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan berupa uji efektivitas untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan penuntun praktikum ini dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, Pebri. 2012. "Pengembangan Komik Berwarna Berbasis Contextual Learning (CL) yang Dilengkapi Peta Konsep pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Untuk SMP". *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Daryanto. 2010. *Media pembelajaran*. Yogyakarta: GAVA MEDIA
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Fajriati, Reza. 2013. "Pengembangan Penuntun Praktikum Berorientasi Pendekatan Keterampilan Proses Sains pada Materi Sistem Pernapasan Untuk Siswa SMA Kelas XI". *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Farikhayati. 2009. Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia Untuk SMP/MTS Kelas VII Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Jurnal Pendidikan*. 1 (1) : 21.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lufri. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: Universitas Negeri Padang Press.
- Miansyah, Ipal. 2013. "Pengembangan Modul Berorientasi Pendekatan Keterampilan Proses Sains pada Materi Fungi Untuk SMA". *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nur, Mohamad. 2011. *Modul Keterampilan-keterampilan Proses Sains*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Purwanto, M. Ngalm. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta.