

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI
BERORIENTASI MODEL SIKLUS BELAJAR 4E UNTUK
SISWA SMA/MA KELAS X SEMESTER I**

TESIS



**Oleh
SUCI ILHAMI
NIM 1309408**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

ABSTRACT

Suci Ilhami. 2016: Development Biology Learning Module Oriented 4E Learning Cycle Model for SMA/MA Students Class X Semester I. Thesis, Graduate Program of Padang State University.

Instructional media such as teaching materials is hopeful to resolve the limitations of students, so that students can accept and understand the subject matter correctly. Based on observations in MAN Lubuk Alung obtained information that learning in these school are still using tetbooks from the library and 2013 curriculum student books that difficult to understand and after futher asked, not all students have it and wants to borrow. In the learning process, many students were active but were not given the opportunity to express their opinions. This is cause of the use of to long time. Students are also always interested to observe and ask when the teacher to started the lesson. But the biology teachers are generally not optimal utilize the students initial conceptions and more informed than giving way to find out. Based on the description above, so the authors conducted research "Development biology learning module oriented 4E learning cycle model for SMA/MA students class X semester I"

The type of this research is development research by using IDI model that consist of define, develop and evaluate. Module developed validated by five validators and for practicalities test conducted by two teachers and thirty students class X MAN Lubuk Alung. The data collected by questionnaire validities, practicalities and effectivities then analyzed with descriptive analysis.

The result of this research is biology learning module oriented 4E learning cycle model for SMA/MA students class X semester I developed by the development IDI model. Module produced is valid based on feasibility content, language, presentation and design aspect. Module product also practic by teacher and students based on user, time and price aspect. Then, modul also efektif based on motivation, activities and result of students learning competencies. It can be concluded that the biology learning module oriented 4E learning cycle model for SMA/MA students class X semester I have criteria valid, practic and effective.

ABSTRAK

Suci Ilhami. 2016: Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berorientasi Model Siklus Belajar 4E untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester I. Tesis, Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Media pembelajaran seperti bahan ajar yang tepat diharapkan dapat mengatasi keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki oleh siswa, sehingga siswa dapat menerima dan memahami materi pelajaran dengan benar. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MAN Lubuk Alung diperoleh informasi bahwa pembelajaran di sekolah masih menggunakan buku pegangan dari perpustakaan dan buku siswa kurikulum 2013 yang sulit dipahami siswa dan setelah ditanya lebih lanjut, ternyata tidak semua siswa mempunyai dan mau meminjam buku pegangan tersebut. Pada proses pembelajaran, banyak siswa yang aktif tapi tidak dapat semua yang diberi kesempatan oleh guru dalam menyampaikan pendapat. Hal ini mungkin dikarenakan pemakaian waktu yang relatif lama. Siswa juga selalu tertarik untuk mengamati dan menanya ketika guru memasuki pelajaran. Tapi, guru biologi umumnya belum optimal memanfaatkan konsepsi awal siswa dan lebih banyak memberitahu daripada memberikan bagaimana cara mencari tahu. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka penulis melakukan penelitian “Pengembangan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I”

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan *IDI models* yaitu, *define*, *develop* dan *evaluate*. Modul yang dikembangkan divalidasi oleh 5 orang validator, dan untuk uji praktikalitas dilakukan oleh 2 orang guru dan 30 orang siswa Kelas X MAN Lubuk Alung. Data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas, praktikalitas dan efektivitas kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif.

Penelitian ini telah menghasilkan produk berupa Modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar untuk siswa SMA/MA kelas X semester I yang dikembangkan dengan Model pengembangan *IDI Model*. Modul yang dihasilkan valid baik dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, maupun aspek kegrafikan. Modul yang dihasilkan juga sudah praktis oleh guru dan siswa dari segi kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, maupun biaya. Kemudian modul juga efektif jika ditinjau dari motivasi, aktifitas dan hasil kompetensi belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar untuk siswa SMA/MA kelas X semester I memiliki kriteria valid, praktis dan efektif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS


Mahasiswa : *Suci Ihani*
NIM : 1309408

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Azwir Anhar, M.Si.</u> Pembimbing I		<u>29-4-2016</u>
<u>Prof. Dr. Lufri, M.S.</u> Pembimbing II		<u>29-4-2016</u>






Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Nurbizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325 199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi


Dr. Yuni Khida, M.Si.
NIP. 19690629 199403 2 003

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Azwir Anhar, M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Prof. Dr. Lufri, M.S.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Romadhan Sumargun, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Landa Advinda, M.Kes.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Irwan, M.Si.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **Suci Ilhami**

NIM. : 1309408

Tanggal Ujian : 27 - 4 - 2016

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini yakni tesis dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berorientasi Model Siklus Belajar 4E untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 1” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dari pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, April 2016
Saya yang menyatakan

Suci Ilhami
NIM. 1309408

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berorientasi Model Siklus Belajar 4E untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 1”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Azwir Anhar, M.Si., sebagai pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. Lufri, M.S., sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si., Ibu Dr. Linda Advinda, M.Kes., Bapak Dr. Irwan, M.Si., sebagai dosen kontributor.
4. Bapak Prof. Dr. Syahrul R, M.Pd., Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd., Ibu Dr. Dwi Hilda Putri, M.Biomed., Ibu Ratna Dewi, S.Pd., M.Si., dan Ibu Siti Fatimah S.Pd.I., sebagai validator.
5. Bapak/Ibu Pimpinan Jurusan Pendidikan Biologi Program Pasca Sarjana UNP.

6. Bapak/Ibu Staf Pengajar, Karyawan/karyawati, dan Laboran Jurusan Pendidikan Biologi Program Pasca Sarjana UNP.
7. Kepala Sekolah MAN Lubuk Alung.
8. Siswa Kelas X MAN Lubuk Alung.
9. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis.

Semoga bantuan, bimbingan, dan arahan serta dorongan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT. Amin.

Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun tesis dengan sebaik-baiknya, namun jika terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan untuk peningkatan mutu dan kualitas pendidikan nantinya.

Padang, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Pengembangan	7
F. Manfaat Pengembangan	7
G. Spesifikasi Produk	8
H. Defenisi Istilah	9
 BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori.....	11
1. Proses Pembelajaran	11
2. Bahan Ajar	13
3. Modul	15
4. Model Siklus Belajar	21
5. Kualitas Modul Berdasarkan Tinjauan tentang Validitas, Praktika- litas dan Efektivitas	27
6. Penelitian Relevan	32
7. Model IDI	34

8. Kurikulum 2013	36
9. Materi Modul	36
B. Kerangka Konseptual.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Model Pengembangan	38
C. Prosedur Penelitian	39
D. Uji Coba Produk	45
E. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	60
1. Tahap <i>Define</i>	60
2. Tahap <i>Develop</i>	67
3. Tahap <i>Evaluate</i>	82
B. Pembahasan.....	90
1. Validitas Modul	90
2. Praktikalitas Modul	93
3. Efektivitas Modul	95
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	102
B. Implikasi	103
C. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nama-Nama Validator Modul.....	41
2. Analisis Data Hasil Uji Validitas Modul.....	81
3. Saran Validator terhadap Modul.....	82
4. Hasil Uji Praktikalitas Modul oleh Guru.....	83
5. Hasil Uji Praktikalitas Modul oleh Siswa.....	84
6. Data Skor Hasil Lembar Motivasi Belajar Siswa	85
7. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa	86
8. Hasil Belajar Ranah Sikap Siswa	88
9. Hasil Belajar Ranah Keterampilan Siswa	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Konsep Materi <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	37
2. Bagan Kerangka Konseptual.....	38
3. Langkah-langkah Pengembangan Modul Menggunakan IDI.....	59
4. Tampilan Cover Modul.....	69
5. Tampilan Daftar Isi.....	70
6. Tampilan Daftar Gambar.....	71
7. Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul.....	72
8. Penjelasan Modul Berorientasi Model Siklus Belajar	73
9. Tampilan KI.....	74
10. Tampilan KD	75
11. Tahapan dalam model siklus belajar	76
12. Kunci Jawaban dan Lembar Penilaian	78
13. Lembar Praktikum.....	79
14. Daftar Pustaka	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pedoman Wawancara kepada guru biologi dan siswa	109
2. Hasil wawancara kepada guru biologi dan siswa	110
3. Angket uji validasi lembar validitas modul	111
4. Rubrik validasi lembar validitas modul	113
5. Kisi-kisi lembaran validitas modul	114
6. Lembaran validitas modul	115
7. Rubrik Lembaran validitas modul	119
8. Angket uji validasi lembar praktikum modul.....	124
9. Rubrik validasi lembar praktikalitas modul	126
10. Kisi-kisi lembaran praktikalitas modul	127
11. Lembar praktikalitas modul oleh guru	128
12. Lembar praktikalitas modul oleh siswa	131
13. Rubrik lembaran praktikalitas modul	134
14. Lembar validasi instrumen motivasi belajar siswa menggunakan modul	136
15. Rubrik validasi angket motivasi belajar siswa menggunakan modul.....	138
16. Kisi-kisi angket motivasi belajar siswa menggunakan modul....	139
17. Angket motivasi belajar siswa menggunakan modul.....	140

18. Rubrik angket motivasi belajar siswa menggunakan modul.....	142
19. Lembar validasi lembar pengamatan aktivitas siswa	144
20. rubrik validasi lembar pengamatan aktivitas siswa	145
21. lembar pengamatan aktivitas siswa	146
22. lembar validasi lembaran penilaian sikap siswa	148
23. rubrik validasi lembar penilaian sikap siswa	149
24. lembar pengamatan penilaian sikap siswa	150
25. lembar validasi lembar pengamatan keterampilan siswa	153
26. rubrik validasi lembar pengamatan keterampilan siswa	154
27. lembar pengamatan keterampilan siswa	155
28. hasil validitas modul	158
29. hasil praktikalitas modul oleh guru	160
30. hasil praktikalitas modul oleh siswa	161
31. hasil analisis motivasi belajar siswa	162
32. analisis hasil pengamatan aktivitas siswa	163
33. hasil belajar ranah kognitif siswa	167
34. hasil belajar ranah sikap siswa	168
35. hasil belajar ranah keterampilan siswa	172
36. hasil belajar ranah kognitif siswa	174
37. lembar jawaban penilaian kognitif siswa	175
38. lembar jawaban pada tahapan eksplorasi, ekspansi dan evaluasi siswa	178
39. kisi-kisi lembaran penilaian kognitif	181

40. distribusi jawaban soal uji coba	201
41. analisis indeks kesukaran dan daya beda soal uji coba	202
42. analisis reliabilitas soal uji coba	204
43. dokumentasi penelitian	205
44. lembaran validitas modul yang sudah diisi oleh validator.....	209
45. surat izin penelitian dari kementrian agama padang pariaman	225
46. surat keterangan penelitian dari sekolah MAN lubuk alung	226
47. rencana pelaksanaan pembelajaran Protista	227
48. rencana pelaksanaan pembelajaran fungi	239
49. kisi-kisi lembar validasi penilaian kognitif modul	250
50. rubrik lembar validasi penilaian kognitif modul.....	251
51. lembar validasi penilaian kognitif modul	253
52. lembar penilaian kognitif materi protista dan fungi	256

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi serta sumber daya manusia (SDM) merupakan tantangan bagi penyelenggara pendidikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah salah satunya dengan penggunaan bahan ajar yang baik. Hal ini sesuai dengan Wena (2009) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan mutu pendidikan adalah peningkatan kualitas pembelajaran. Peningkatan kualitas pembelajaran bisa dilakukan langsung dengan tersedianya bahan ajar yang berkualitas. Upaya tersebut bertujuan agar pembelajaran berlangsung secara efektif, efisien, dan memiliki daya tarik yang tinggi khususnya dalam pembelajaran biologi.

Penggunaan media pembelajaran seperti bahan ajar yang tepat diharapkan dapat mengatasi keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki oleh siswa, sehingga siswa dapat menerima dan memahami materi pelajaran dengan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sadiman, dkk. (2009: 14) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam menyalurkan pesan dapat membantu mengatasi perbedaan gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indera, cacat tubuh atau hambatan jarak geografis, jarak waktu dan lain-lain.

Penulis melakukan wawancara terhadap guru biologi dan siswa MAN Lubuk Alung serta melakukan wawancara juga siswa dari SMA 1 dan SMA 2

Pariaman. Hasil wawancara penulis dengan guru Biologi kelas XI dan XII MAN Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman yang semester sebelumnya juga mengajar di kelas X, yaitu Ibu Ratna Dewi, S.Pd., M.Si. pada tanggal 20 Mei 2015 dan wawancara dengan beberapa siswa kelas X MAN Lubuk Alung, diperoleh informasi bahwa guru belum pernah menggunakan bahan ajar seperti modul dan LKS. Proses pembelajaran di sekolah masih menggunakan buku pegangan dari perpustakaan dan buku siswa kurikulum 2013 yang sulit dipahami siswa dan setelah ditanya lebih lanjut, ternyata tidak semua siswa mempunyai dan mau meminjam buku pegangan tersebut. Mereka hanya bergantung pada penjelasan dari guru dan belum pernah belajar menggunakan modul sebagai bahan ajar yang menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Pada proses pembelajaran, banyak siswa yang aktif tapi tidak dapat semua yang diberi kesempatan oleh guru dalam menyampaikan pendapat. Hal ini mungkin dikarenakan pemakaian waktu yang relatif lama. Siswa juga selalu tertarik untuk mengamati dan menanya ketika guru memasuki pelajaran. Tapi, guru biologi umumnya belum optimal memanfaatkan konsepsi awal siswa dan lebih banyak memberitahu daripada memberikan bagaimana cara mencari tahu (menemukan konsep dan prinsip biologi) dalam rancangan pembelajaran maupun implementasi program pembelajarannya di kelas.

Hasil wawancara dari siswa SMA 1 dan SMA 2 Pariaman, mereka tidak pernah belajar menggunakan modul tetapi mereka hanya diberikan

Handout pada setiap materi. *Handout* yang digunakan hanya lembaran-lembaran kertas fotokopian yang tidak membuat siswa begitu tertarik. *Handout* yang digunakan tidak memiliki komponen bahan ajar yang seharusnya seperti cover, petunjuk penggunaan, dan evaluasi.

Selain itu menurut siswa MAN Lubuk Alung, SMA 1 dan SMA 2 Pariaman, buku pegangan yang selama ini digunakan memiliki kekurangan diantaranya banyaknya kalimat yang meluas dan sedikitnya gambar yang disajikan. Hal ini membuat siswa tidak mampu memahami konsep dari materi dan kurang menarik untuk dibaca.

Materi yang banyak mengalami kesulitan adalah materi semester 1 karena banyak membahas tentang ciri-ciri, klasifikasi, cara reproduksi, dan peranan untuk setiap kingdom. Selain itu, hasil wawancara dengan siswa kelas X MAN Lubuk Alung bahwa secara keseluruhan siswa tersebut mengalami kesulitan pada materi Biologi semester 1.

Beberapa materi biologi semester 1 membahas tentang Kingdom Archaeobacteria dan Eubacteria (Monera), Kingdom Protista dan Kingdom Jamur. Materi ini banyak membahas tentang ciri-ciri morfologi, struktur tubuh, klasifikasi, cara reproduksi dan peranan dari masing-masingnya. Materi ini menuntut siswa untuk memahami konsep yang bersifat abstrak karena siswa tidak bisa melihat objek secara langsung dan membutuhkan media gambar yang representatif. Kesulitan pemahaman konsep juga disebabkan oleh guru yang mengajar dengan cara konvensional dan jarang

menggunakan media pembelajaran seperti charta yang membantu siswa dalam melihat gambar.

Berkaitan dengan itu, siswa membutuhkan Modul. Hal ini dikarenakan modul lebih bersifat representatif dan fleksibel. Pengajaran modul dapat disesuaikan dengan perbedaan siswa antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar dan bahan belajar. Modul Dibandingkan dengan *handout* dan bahan ajar lainnya, Modul memiliki beberapa komponen yaitu cover, petunjuk umum, materi pembelajaran per pertemuan, lembar kerja dan kunci jawaban. Modul juga di desain untuk siswa sehingga akan menimbulkan minat baca. Didalam modul banyak disajikan gambar yang sesuai dengan materi dan kalimat yang lebih sederhana. Menurut Wena (2009), Modul adalah seperangkat aktivitas yang bertujuan mempermudah siswa untuk mencapai seperangkat tujuan pembelajaran dan Sistem pembelajaran modul akan menjadikan pembelajaran lebih efisien, efektif dan relevan. Salah satu solusi dari masalah tersebut adalah siswa diberikan suatu bahan ajar yang komunikatif.

Modul memiliki keunggulan dalam proses penggunaan. Selain bisa digunakan di dalam kelas secara berkelompok, modul juga dirancang dalam pembelajaran individual. Menurut Aliassyah (2010), kondisi pembelajaran yang ideal adalah apabila siswa berinteraksi melalui pengalaman yang dirancang secara individual, interaktif, dan tujuan pembelajaran berhasil dicapai.

Selain itu, agar siswa semakin mudah memahami materi dan belajar pun bisa menjadi lebih bermakna maka modul juga berorientasi Model siklus belajar. Model ini digunakan karena sesuai dengan karakteristik siswa kelas X

MAN tersebut. Siswa selalu tertarik jika guru memberikan gambar atau penjelasan ketika apersepsi dimulai, semua siswa sangat tertarik untuk mengetahuinya lebih lanjut. Sehingga saat guru mulai bertanya, siswa dengan semangat menjawab seluruh pertanyaan yang diberikan. Alasan inilah kenapa model pembelajaran siklus belajar digunakan. Dengan model ini, siswa akan diberi kesempatan untuk mengungkapkan seluruh pengetahuan awalnya. Model ini dapat membantu mengoptimalkan pemanfaatan pengetahuan awal siswa dan penemuan konsep sendiri oleh siswa terlebih dahulu. Secara umum, siklus belajar dideskripsikan sebagai suatu model pembelajaran yang berpusat pada kegiatan penyelidikan sebelum pengenalan konsep ilmiah tertentu (Citrawathi, 2006). Menurut Huda (2013), proses pembelajaran sebagai siklus empat tahap yang di dalamnya peserta didik memiliki pengalaman tertentu sebagai dasar, observasi dan refleksi mereka terhadap pengalaman tersebut, diasimilasikan ke dalam kerangka konseptual, dan diuji dalam situasi yang berbeda. Hal inilah yang menjadikan modul ini menjadi berkarakteristik. Menurut Djamarah dan Zain (2006: 127), setiap media mempunyai karakteristik tertentu, baik dilihat dari segi keampuannya, cara pembuatannya, maupun cara penggunaannya.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka penulis mengambil judul “pengembangan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, terdapat beberapa masalah sebagai berikut ini.

1. Siswa kurang tertarik untuk membaca dan menggunakan buku pegangan biologi dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran biologi.
3. Tidak semua siswa mempunyai buku pegangan.
4. Guru lebih banyak memberi tahu daripada memberi cara mencari tahu.
5. Belum tersedianya modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar pada materi monera, protista dan jamur untuk siswa sekolah madrasah aliyah yang valid, praktis dan efektif.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah belum tersedianya modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I yang valid, praktis dan efektif. Sehingga peneliti akan mengembangkan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I. Selain itu karena keterbatasan waktu peneliti akan membatasi beberapa materi pembelajaran pada semester I ini, yang meliputi materi Archaeobacteria dan Eubacteria, Protista, dan Fungi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Bagaimana proses pengembangan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I?
2. Bagaimana modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I yang valid?
3. Bagaimana praktikalitas modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I?
4. Bagaimana efektifitas modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan dilakukan pengembangan ini adalah sebagai berikut ini.

1. Mengembangkan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I.
2. Menghasilkan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I yang valid.
3. Mengungkapkan praktikalitas modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I.
4. Mengungkapkan efektifitas modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I.

F. Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan ini diupayakan mempunyai manfaat sebagai berikut: .

1. Dapat mempermudah pemahaman mengenai materi semester 1 pada pelajaran Biologi, bagi siswa.
2. Mampu memvisualisasikan hal-hal yang masih abstrak dalam materi semester 1, sehingga mudah dipahami siswa.
3. Sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya guru Biologi di MAN Lubuk Alung sebagai alternatif pembelajaran
4. Meningkatkan minat belajar siswa MAN untuk memahami materi-materi Biologi.

G. Spesifikasi produk

Spesifikasi produk pada penelitian ini adalah media pembelajaran biologi MA berupa modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar 4E untuk siswa SMA/MA kelas X semester I yang valid, praktis dan efektif. modul menggunakan model siklus belajar 4E disajikan empat tahap yaitu eksplorasi, eksplanasi, ekspansi dan evaluasi.

Di dalam modul, tiap-tiap kegiatan belajar pada modul berisikan 4 tahapan yang menggambarkan model siklus belajar. Tahap eksplorasi, modul memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Tahap eksplanasi, modul menjelaskan konsep yang harus dimiliki siswa. Tahap ekspansi, modul memberikan tugas diskusi kelompok yang berhubungan dengan materi untuk memberi kesempatan siswa memperluas

pengetahuannya dan aktifitas siswa dalam membangun pengetahuannya. Untuk tahap evaluasi, modul memberikan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa serta kesesuaian kegiatan belajar siswa dengan kompetensi yang harus dicapai. Modul menggunakan jenis tulisan *comic sans* dengan ukuran 11. Modul terdiri dari cover yang berisi judul, daftar isi, daftar gambar, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, petunjuk belajar, peta konsep, lembaran materi, evaluasi, kunci jawaban dan daftar pustaka.

H. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kerancuan dalam memahami penelitian ini, maka diberikan definisi beberapa istilah sebagai berikut ini.

1. Modul merupakan suatu bentuk bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam belajar mandiri karena dilengkapi dengan petunjuk belajar, lembar kegiatan siswa, lembar kerja siswa, lembar evaluasi dan kunci jawaban.
2. Model siklus belajar 4E merupakan salah satu model pembelajaran yang menerapkan konstruktivisme. Siklus belajar memiliki empat tahap yaitu eksplorasi, eksplanasi, ekspansi dan evaluasi.
3. Validitas merupakan tingkat keterukuran modul. Penilaian validitas modul didasarkan pada 4 komponen yang mencakup kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan.
4. Praktikalitas merupakan penilaian terhadap tingkat kepraktisan dan keterpakaian produk yang dikembangkan. Data dari hasil uji praktikalitas

diambil melalui angket uji praktikalitas. Aspek yang diamati adalah kemudahan penggunaan, waktu dan biaya yang dikeluarkan.

5. Motivasi belajar adalah dorongan bagi diri siswa untuk belajar dan mencapai tujuan pembelajaran tertentu, dorongan ini dapat berasal dari dalam tubuh siswa tersebut dan dapat pula berasal dari lingkungan sekitarnya.
6. Aktivitas belajar siswa adalah semua kegiatan yang dilakukan siswa agar tujuan pembelajaran tercapai.
7. Hasil kompetensi belajar siswa adalah kemampuan siswa yang diukur setelah melaksanakan proses pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar untuk siswa SMA/MA kelas X semester I yang dikembangkan dengan Model pengembangan *IDI Model*. *IDI Model* memiliki tiga tahapan secara yaitu *Define* (pendefenisian) yang merupakan tahapan untuk menentukan masalah dasar, *develop* (pengembangan) yang merupakan tahapan untuk menyusun bahan yang dibutuhkan dan *evaluate* (penilaian) yang merupakan tahapan untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi bahan.
2. Validitas modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar yang dihasilkan memenuhi kategori yang valid ditinjau dari kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan modul.
3. Praktikalitas modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar yang dihasilkan memenuhi kategori praktis oleh guru dan siswa ditinjau dari kemudahan dalam penggunaan, waktu dalam penggunaan dan biaya produksi.
4. Efektivitas modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar yang dihasilkan memenuhi kategori efektif ditinjau dari motivasi, aktivitas dan hasil kompetensi belajar siswa (pengetahuan, sikap dan keterampilan).

B. Implikasi

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar untuk siswa SMA/MA kelas X semester I. Pada dasarnya penelitian ini juga dapat memberikan gambaran dan masukan khususnya kepada penyelenggara pendidikan disekolah (kepala sekolah dan guru biologi), karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi khususnya di MA. Selain itu, juga dapat membuat pembelajaran biologi di MA menjadi menyenangkan serta dapat dijadikan indikator untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dirasakan perlu adanya variasi media pembelajaran yang dapat melibatkan kemampuan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa.

Pengembangan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar ini juga dapat dilakukan oleh guru-guru disuatu sekolah atau di Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Biologi di MA. Perlu diperhatikan, validitas, praktikalitas dan efektifitas dari modul pembelajaran tersebut tidak boleh diabaikan karena faktor ini sangat menentukan kualitas modul pembelajaran yang dihasilkan. Model siklus belajar, siswa diberi kesempatan untuk memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan awal mereka sebelum masuk kepada materi pembelajaran. modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar dapat meningkatkan motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa. Sehingga, pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran biologi berorientasi model siklus belajar tersebut perlu

dipertahankan dan dikembangkan, dan modul pembelajaran ini juga dapat dilakukan pada dasar yang lain.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan hal berikut ini.

1. Pada uji praktikalitas oleh guru, sebaiknya semua guru yang akan mengisi angket uji praktikalitas mencoba menggunakan modul saat proses pembelajaran.
2. Sebelum pembelajaran dilaksanakan perlu dilakukan simulasi yang berguna untuk mengefektifkan pengelolaan waktu secara cermat, karena pembelajaran ini memerlukan waktu yang relatif lama.
3. Modul pembelajaran biologi berorientasi siklus belajar diharapkan dapat dijadikan alternatif contoh oleh guru Biologi dalam mengembangkan materi pembelajaran yang lain.
4. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya diujicobakan pada satu kelas saja. Peneliti selanjutnya dapat mengadakan penelitian serupa dengan uji coba di berbagai sekolah dengan kondisi beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2008. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Aliassyah, M. 2010. *PSPB-SI*. (Online), (<http://maliassyah.blogspot.com/2010/08/ps-pbsi.html>), diakses 20 September 2012.
- Arikunto, S. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara: Jakarta
- Budiningsih, A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Citrawathi M, D. 2006. Pengembangan Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Modul Berorientasi Siklus Belajar dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. No 3 Th. XXXIX Juli. ISSN 0215 – 8250.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djamarah, S. B dan Aswan Z. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gronlund, N. E. 1985. *Measurement and Evaluation in Teaching*. Macmillan Publishing Company: New York.
- Gusli, A. 2015. Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual dan Dilengkapi Peta Pemikiran pada Materi Ajar Kelas VII Semester Satu SMP. Padang: Pascasarjana UNP
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- _____. 2002. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Indriyani, I. R. 2013. "Pengembangan LKS Fisika Berbasis Siklus Belajar (Learning Cycle) 7E untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa SMA Kelas X Pokok Bahasan Elektromagnetik". Online. Pfis- Pengembangan-Lks-