

**PENGEMBANGAN *HANDOUT* MENGGUNAKAN  
PRINSIP-PRINSIP ELABORASI PADA MATERI  
ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA  
UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**SUCI ILHAMI**

**12638/2009**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## PENGESAHAN

**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 *Handout* Menggunakan Prinsip-prinsip  
Elaborasi pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk  
Siswa SMA/MA Kelas X

Nama : Suci Ilhami

NIM : 12638

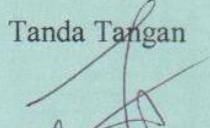
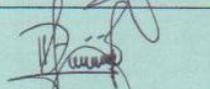
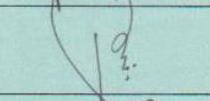
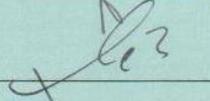
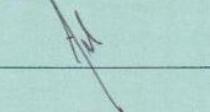
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 7 Mei 2013

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Hj. Zulyusri, M. P.	1. 
2. Sekretaris	: Dezi Handayani, S. Si., M. Si.	2. 
3. Anggota	: Drs. H. Sudirman.	3. 
4. Anggota	: Drs. Anizam Zein, M. Si.	4. 
5. Anggota	: Fitri Arsih, S. Si., M. Pd.	5. 

## ABSTRAK

Guru dan siswa tidak lepas dari buku-buku pegangan atau bahan ajar pada proses pembelajaran. Bagi siswa, materi pelajaran tidak cukup diperoleh dari guru saja, siswa juga membutuhkan bahan ajar yang bisa mereka gunakan untuk belajar baik di dalam maupun di luar sekolah. Bagi guru, materi yang disampaikan kepada siswa tidak bisa tersampaikan dengan baik jika guru tidak memiliki bahan ajar sebagai panduan yang kuat untuk menyampaikan materi pembelajaran. Apalagi pada pelajaran biologi yang menuntut pemahaman siswa terhadap konsep yang umumnya bersifat abstrak. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian dengan judul Pengembangan *handout* dengan menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang valid dan praktis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan 3-D dari 4-D models yaitu, *define, design, develop* dan *disseminate*, namun tahap *disseminate* tidak dilakukan. *Handout* yang dikembangkan divalidasi oleh 5 orang validator, dan untuk uji praktikalitas dilakukan oleh 2 orang guru dan 35 orang siswa Kelas X MAN Lubuk Alung. Data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas, kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif.

Dari penelitian dihasilkan produk berupa *handout* yang sangat valid baik dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, maupun aspek kegrafikan dengan nilai 93,40%. *Handout* yang dihasilkan juga sudah sangat praktis oleh guru dan praktis oleh siswa dari segi kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, maupun biaya dengan nilai 93,15% dan 88,34%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *handout* dengan menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria memiliki kriteria sangat valid dan praktis.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Handout* dengan Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa SMA/MA Kelas X”.

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. Ibu Dr. Hj. Zulyusri, M. P., sebagai pembimbing I sekaligus sebagai dosen penasehat akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dezi Handayani, S.Si., M. Si., sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Sudirman, Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si., dan Ibu Fitri Arsih, S. Si M. Pd., sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dr. Hj. Zulyusri, M. P., Ibu Dezi Handayani, S. Si., M. Si., Bapak Drs. H. Sudirman, Ibu Ratna Dewita, S.Pd., Ibu Ratna Dewi, S.Pd., M.Si., sebagai validator.
5. Ibu Dra. Heffi Alberida, M. Si., sebagai validator instrument.
6. Bapak/Ibu Pimpinan Jurusan Biologi FMIPA UNP.

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

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

Padang, April 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	5
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	5
H. Defenisi Operasional.....	6
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b>	
A. Kajian Teori... ..	8
B. Kerangka Konseptual .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20

C. Objek Penelitian.....	20
D. Prosedur Penelitian.....	20
E. Uji Coba Produk.....	27
F. Teknik Analisis Data .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	32
B. Pembahasan .....	50
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Nama Validator <i>Handout</i> .....	24
2. Analisis Data Hasil Uji Validitas <i>Handout</i> .....	46
3. Saran Validator terhadap <i>Handout</i> .....	47
4. Hasil Uji Praktikalitas <i>Handout</i> oleh Guru.....	49
5. Hasil Uji Praktikalitas <i>Handout</i> oleh Siswa.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Konsep Materi Archaeobacteria dan Eubacteria.....	18
2. Bagan Kerangka Konseptual.....	19
3. Langkah-langkah Pengembangan Handout Menggunakan 3 Tahap dari 4-D models yang Dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) dalam Rochmad (2011: 4-6).....	31
4. Tampilan <i>Cover Handout</i> .....	38
5. Tampilan Petunjuk Penggunaan <i>Handout</i> .....	39
6. Tampilan Daftar Isi.....	40
7. Tampilan Daftar Gambar.....	41
8. Tampilan Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	42
9. Tampilan Peta Konsep.....	43
10. Contoh Tampilan Materi dalam <i>Handout</i> .....	44
11. Contoh Tampilan Evaluasi.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Observasi Awal Respon Siswa terhadap Bahan Ajar .....	60
2. Tabulasi Hasil Angket Respon Siswa terhadap Bahan Ajar .....	65
3. Kisi-kisi Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi.....	67
4. Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Dosen.....	68
5. Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Guru.....	72
6. Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Validator 1 .....	76
7. Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Validator 2.....	80
8. Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Validator 3.....	84
9. Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Validator 4.....	88
10. Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Validator 5.....	92
11. Hasil Pengolahan Data Validitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi....	96
12. Kisi-kisi Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Guru dan Siswa .....	98

13. Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Guru .....	99
14. Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Guru .....	102
15. Hasil Pengolahan Data Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Guru .....	108
16. Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Siswa .....	109
17. Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Siswa .....	111
18. Hasil Pengolahan Data Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi oleh Siswa .....	117
19. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	119
20. Surat Permohonan Izin Penelitian Fakultas MIPA UNP .....	122
21. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kabupaten Padang Pariaman.....	123
22. Dokumentasi Kegiatan Uji Praktikalitas <i>Handout</i> Menggunakan Prinsip-prinsip Elaborasi di MAN Lubuk Alung.....	124

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Guru dan siswa tidak lepas dari buku-buku pegangan atau bahan ajar pada proses pembelajaran. Bagi siswa, materi pelajaran tidak cukup diperoleh dari guru saja, siswa juga membutuhkan bahan ajar yang bisa mereka gunakan untuk belajar baik di dalam maupun di luar sekolah. Bagi guru, materi yang disampaikan kepada siswa tidak bisa tersampaikan dengan baik jika guru tidak memiliki bahan ajar sebagai panduan yang kuat untuk menyampaikan sebuah konsep. Apalagi pada pelajaran biologi yang menuntut pemahaman siswa terhadap konsep yang umumnya bersifat abstrak. Tetapi pada umumnya bahan ajar yang dipakai masih sulit dipahami oleh siswa sehingga membuat siswa menjadi bingung dalam memahami materi pelajaran.

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. (2006: 14) 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.

Dari hasil observasi penulis melalui penyebaran angket kepada 30 orang siswa pada tanggal 13 Desember 2012 di MAN Lubuk Alung, diperoleh informasi bahwa siswa memiliki permasalahan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran di sekolah masih menggunakan buku pegangan yang sulit dipahami

siswa dan setelah ditanya lebih lanjut, ternyata tidak semua siswa mempunyai buku pegangan tersebut. Menurut 84% siswa, 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. Mereka hanya bergantung pada penjelasan dari guru dan belum pernah belajar menggunakan *handout*. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa sekitar 57% siswa tersebut mengalami kesulitan memahami materi Archaeobacteria dan Eubacteria.

Materi Archaeobacteria dan Eubacteria, membahas tentang perbedaan Archaeobacteria dan Eubacteria, ciri-ciri morfologi, struktur tubuh, 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 *handout* sebagai bahan ajar yang lebih mudah untuk dipahami. Menurut Prastowo (2011: 79) *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik.

Selain itu, agar siswa semakin mudah memahami materi dan belajar pun bisa menjadi lebih bermakna maka sebaiknya *handout* juga menggunakan prinsip-

prinsip elaborasi. Prinsip elaborasi mendeskripsikan cara-cara pengorganisasian isi pembelajaran dengan mengikuti urutan dari umum ke khusus (Wena, 2009: 25). Prinsip elaborasi ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide, gagasan, dan kreasi dalam mengekspresikan konsep kognitif melalui berbagai cara baik lisan maupun tulisan sehingga timbul kepercayaan diri yang tinggi. Tujuan penggunaan prinsip elaborasi lainnya agar materi dalam *handout* lebih terorganisir. Menurut Djamarah dan Zain (2006: 127), setiap media mempunyai karakteristik tertentu, baik dilihat dari segi keampuhannya, cara pembuatannya, maupun cara penggunaannya.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan di atas, telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *Handout* Menggunakan Prinsip-Prinsip Elaborasi pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria Untuk Siswa SMA/MA kelas X”

## **2. Identifikasi Masalah**

Setelah melakukan observasi awal di sekolah yang akan diteliti penulis, terdapat beberapa masalah sebagai berikut ini.

- a. Siswa kurang tertarik untuk membaca dan menggunakan buku pegangan biologi dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep.
- b. Sekitar 83% siswa menyatakan buku pegangan sulit untuk dipahami.
- c. Sekitar 57% siswa sekolah MAN Lubuk Alung mengalami kesulitan memahami materi Archaeobacteria dan Eubacteria dengan baik.
- d. Tidak semua siswa mempunyai buku pegangan.

- e. Belum tersedianya *handout* pembelajaran biologi menggunakan prinsip elaborasi pada Archaeobacteria dan Eubacteria yang valid dan praktis.

### 3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah belum tersedianya *Handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi yang valid dan praktis pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria.

### 4. Rumusan Masalah

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

- a. Bagaimana bentuk *handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang dikembangkan ?
- b. Bagaimana validitas *handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang dikembangkan?
- c. Bagaimana praktikalitas *handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang dikembangkan?

### 5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

- a. Menghasilkan *handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang dikembangkan.

- b. Mengetahui validitas *handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang dikembangkan.
- c. Mengetahui praktikalitas *handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang dikembangkan.

## 6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diupayakan mempunyai manfaat sebagai berikut ini.

- a. Dapat mempermudah pemahaman mengenai materi Archaeobacteria dan Eubacteria pada pelajaran biologi, bagi siswa.
- b. Mampu memvisualisasikan hal-hal yang masih abstrak dalam materi Archaeobacteria dan Eubacteria, sehingga mudah dipahami siswa.
- c. Sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya guru Biologi di MAN Lubuk Alung sebagai alternatif pembelajaran
- d. Meningkatkan minat belajar siswa MAN untuk memahami materi-materi biologi.

## 7. Spesifikasi produk

Spesifikasi produk pada penelitian ini adalah media pembelajaran biologi SMA/MA berupa *handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk siswa SMA/MA kelas X yang valid dan praktis. *Handout* menggunakan prinsip-prinsip elaborasi pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria disajikan dari umum ke khusus dan lebih terorganisir.

Di dalam *handout*, terdapat peta konsep yang menampilkan struktur isi materi yang dipelajari, *handout* juga dilengkapi gambar berwarna, pengorganisasian struktur isi materi lebih jelas dan beberapa pertanyaan yang ada pada kolom “Tugas” untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam menyampaikan ide, gagasan dan kreatifitasnya. Di dalam *handout* terdapat beberapa tabel untuk penyajian materi secara umum baik dengan tulisan maupun gambar dan kolom dengan latar biru yang berisi penjelasan dari isi tabel tersebut. *Handout* memiliki jumlah 32 halaman yang menggunakan jenis tulisan *comic sans* dengan ukuran 12. *Handout* terdiri dari cover yang berisi judul, daftar isi, daftar gambar, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, peta konsep, lembaran materi, evaluasi dan daftar pustaka.

## **8. Definisi operasional**

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

### **1. *Handout***

*Handout* merupakan sebuah bahan ajar yang diberikan secara gratis berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi dan tugas atau tes yang diberikan oleh guru kepada siswa. Dengan kata lain, apabila guru membuat ringkasan suatu materi, makalah suatu materi, lembar kerja siswa dan sebagainya maka pengemasan materi pembelajaran tersebut termasuk kategori *handout*.

## 2. Elaborasi

Prinsip elaborasi dikategorikan sebagai pengorganisasian isi pembelajaran tingkat makro. Teori elaborasi mendeskripsikan cara-cara pengorganisasian isi pembelajaran dengan mengikuti urutan umum ke khusus dan lebih memusatkan keaktifan kepada siswa. Pada tahap elaborasi siswa menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda.

3. Validitas merupakan tingkat keterukuran *handout*. Penilaian validitas *handout* 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.