

## PENGEMBANGAN *HANDOUT* MATERI PENUNJANG KONSEP KOMUNITAS PADA MATA KULIAH EKOLOGI TUMBUHAN BERBASIS HASIL PENELITIAN KEANEKARAGAMAN BAMBU

### Development of Handout on Material Supporting Community Concept in Course of Plant Ecology Based on Research Result of Bamboo Diversity

Dela Aprilia Lesman \*, Dharmono, Muchyar

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl.  
Brigjend Haji Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin, Indonesia

\*Surel: lesmanapriiadela@gmail.com

#### Abstract

So far, the enrichment material of community concept in course of plant ecology in Biology Education Program PMIPA FKIP UNLAM Banjarmasin is still general, that is using teaching materials in the form of textbook and internet. Therefore, the need for the manufacture of materials is based on local potency. This study aims to develop of handout material supporting community concept in course of plant ecology based on research result diversity of bamboo valid. The type of research used is research and development. This research procedure includes 5 steps, namely 1) potential and problem, 2) gathering information, 3) product design, 4) design validation, and 5) design improvement. Validation test conducted by 2 lecturers obtained the average score on the content feasibility aspect of 92.64% and including criteria is very valid, the average score on the presentation aspect of 92.5% and including criteria is very valid, the average score on the language assessment of 94.23% and includes very valid criteria. Test legibility conducted by 5 students obtained a result of 91.5% and includes very good criteria. Handout made is declared very valid or very feasible to be used as community concept enrichment materials.

**Keywords:** bamboo, community, diversity, ecology, handout

## 1. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan perguruan tinggi di Indonesia selalu mengalami dinamika sejalan dengan kebutuhan dan tuntutan dunia kerja bahkan terkadang dipengaruhi pula oleh perubahan regulasi yang disesuaikan dengan tuntutan-tuntutan pengguna. Selama 5 tahun, konsep Kurikulum Berbasis Kompetensi telah menjadi bagian dari proses pembelajaran di Perguruan Tinggi. Saat ini diperkenalkan sistem baru yang dikenal dengan Konsep Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) (Bakri *et al.* 2014).

Perubahan kebijakan pendidikan dari periode pemerintahan yang satu ke pemerintahan yang lainnya merupakan bagian dari proses perbaikan kualitas pendidikan nasional. Perubahan dilakukan guna membangun watak bangsa yang lebih maju dan untuk menggali potensi yang ada di daerah (Bashori 2015). Potensi lokal dalam pembelajaran berdampak positif terhadap pemberdayaan peserta didik. Hal ini terjadi karena peserta didik tidak merasa asing dengan berbagai sarana yang dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Bahan ajar memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran yang dapat menentukan keberhasilan peserta didik. Bahan ajar tersusun atas topik-topik dan sub-subtopik tertentu. Tiap topik atau subtopik mengandung ide-ide pokok yang relevan dengan tujuan yang telah ditetapkan (Sukmadinata, 2009).

Salah satu contoh bahan ajar, yaitu *handout*. Menurut Prastowo (2015), *handout* dibuat untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan yang baik. Menurut Alkatiri (2012), *handout* akan berisi penjelasan yang lebih lengkap dari materi yang sudah di bahas dalam modul/buku atau diberikan dalam pembelajaran lisan. Aspek yang harus diperhatikan pada saat mengembangkan *handout* adalah kedalaman dan banyaknya materi. Jika informasi yang diberikan terlalu sedikit, pembaca tidak akan memperoleh manfaat apa-apa dari *handout*. Sebaliknya, jika informasi dalam *handout* terlalu banyak, pembaca tidak mau untuk membacanya.

Ekologi tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah wajib di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas

Lambung Mangkurat. Salah satu materi yang diajarkan dalam mata kuliah ini yaitu konsep komunitas. Selama ini materi penunjang konsep komunitas pada mata kuliah ekologi tumbuhan bersifat umum, yaitu menggunakan bahan ajar berupa buku teks dan internet. Berdasarkan wawancara terhadap mahasiswa angkatan 2012 di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat yang telah mengambil mata kuliah ekologi tumbuhan, terdapat beberapa kesulitan saat belajar ekologi tumbuhan karena kurangnya buku pegangan yang dimiliki oleh mahasiswa. Berdasarkan hal tersebut sehingga perlu dibuat bahan ajar yang berbasis potensi lokal pada mata kuliah ekologi tumbuhan.

Flora di Kalimantan Selatan sangat beranekaragam, salah satunya yaitu bambu. Bambu banyak sekali dimanfaatkan untuk kehidupan. Berdasarkan survey awal diketahui bahwa bambu ini tumbuh secara alami tanpa ditanam oleh masyarakat. Banyaknya manfaat bambu ini akan mempengaruhi jumlah bambu nantinya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian sebagai upaya untuk memanfaatkan bambu tersebut sebagai pembelajaran dengan memanfaatkan potensi lokal daerah.

Berdasarkan penjelasan di atas mendorong peneliti untuk mengembangkan *handout* materi penunjang konsep komunitas pada mata kuliah ekologi tumbuhan berbasis hasil penelitian keanekaragaman bambu.

## 2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2013) meliputi: 1) potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk dan 10) pembuatan produk masal, penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap 5.

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan (Juli 2015 - Januari 2016), yaitu dari tahap persiapan, pelaksanaan, penelitian, pengumpulan data, analisis data sampai penyusunan skripsi.

Proses pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi potensi dan masalah
  - a. Mengkaji standar kompetensi. Tahap ini dilakukan pengkajian silabus pada mata kuliah ekologi tumbuhan pada konsep komunitas. Hal ini dilakukan untuk

memperoleh gambaran tentang bahan ajar yang akan dibuat. Standar Kompetensi berdasarkan Satuan Acara Perkuliahan (SAP) mata kuliah Ekologi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP UNLAM Banjarmasin.

- b. Menetapkan judul. Pada tahap ini ditetapkan desain produk bahan ajar bentuk *handout* yang akan dikembangkan dan panduan proses pembelajaran.
2. Mengumpulkan informasi (referensi dan hasil penelitian). Langkah ini dilakukan dengan mencari sumber pustaka baik buku pustaka, artikel dan jurnal yang berhubungan dengan bahan ajar yang akan dikembangkan, agar bahan ajar *handout* yang dikembangkan relevan untuk digunakan.
3. Mendesain produk. Langkah desain produk yaitu dilakukan penyusunan draf awal model produk yang dikembangkan.
4. Memvalidasi desain. Validasi desain dilakukan oleh para ahli bahan ajar. Data hasil validasi bahan ajar dari ahli, mahasiswa dianalisis secara deskriptif dan diukur dengan cara: menghitung skor validitas dari hasil validasi ahli menggunakan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil validasi dicocokkan dengan kriteria seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria tingkat kevalidan bahan ajar

Persentase (%)	Kualifikasi
79,78-100	Sangat valid
59,52-79,77	Valid
39,26-59,51	Kurang valid
19,00-39,25	Tidak valid

Diadaptasi dari Pratiwi *et al.* (2014)

Subjek penelitian adalah 2 dosen dan 5 mahasiswa untuk uji keterbacaan. Lima mahasiswa yang melakukan uji keterbacaan terdiri atas 2 laki-laki dan 3 perempuan yang telah mengambil mata kuliah Ekologi Tumbuhan dengan nilai minimal B+. Mahasiswa yang melakukan uji keterbacaan yaitu Herlindatul Khatimah, Hery Fajeriadi, Pahrian Noor, Shofa dan Winda Ayu Lestari. Menurut Asyhar (2012), uji coba pertama dapat dilakukan terhadap 5-10 orang peserta didik.

Data hasil uji keterbacaan siswa dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor tanggapan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan kriteria seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel tingkat pencapaian keterbacaan mahasiswa

Tingkat capaian	Kualifikasi
90% - 100 %	Sangat baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/menarik/termotivasi
75% - 89%	Cukup baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/ menarik/termotivasi
55% - 74 %	Kurang baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/ menarik/termotivasi
< 54%	Tidak baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/ menarik/termotivasi

Diadaptasi dari Harijanto (2007)

- Memerbaiki produk. Langkah ini dilakukan perbaikan produk berdasarkan hasil validasi desain. Perbaikan produk dilakukan oleh peneliti yang ingin menghasilkan produk tersebut.

Menurut Priyayi (2014), bahwa revisi produk dilakukan berdasarkan hasil uji validasi ahli sehingga mendapatkan bahan pertimbangan untuk memperbaiki produk awal.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Validasi Ahli

Validasi yang dilakukan ahli bertujuan untuk menilai *handout* dari aspek kelayakan isi, penyajian dan juga bahasa. Berdasarkan hasil rerata validasi pertama yang dilakukan oleh validator 1 dan 2 pada aspek kelayakan isi, bahan ajar berbentuk *handout* yang dikembangkan sudah valid dengan skor validitas yaitu 73,52% dan perlu dilakukan revisi atau menambahkan sesuatu yang kurang. Validasi kedua yang dilakukan didapatkan skor validitas sebesar 92,64% dan dapat dinyatakan bahwa *handout* yang dikembangkan sudah sangat valid (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil validasi aspek kelayakan isi

Indikator penilaian	Butir penilaian	Validasi 1		Validasi 2	
		V1	V2	V1	V2
A. Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi	2	2	3	4
	2. Kedalaman materi	3	3	4	4
B. Keakuratan materi	3. Keakuratan konsep dan definisi.	3	3	3	3
	4. Keakuratan fakta dan data	4	3	4	4
	5. Keakuratan contoh	3	3	3	4
	6. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi.	2	3	4	4
	7. Keakuratan acuan pustaka	2	3	R	4
C. Pendukung materi pembelajaran	8. Penalaran	3	3	E	4
	9. Keterkaitan	3	3	V	4
	10. Komunikasi	3	3	I	3
	11. Penerapan	4	3	S	4
	12. Kemenarikan materi	3	4	I	4
	13. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	3	3		3
D. Kemutakhiran materi	14. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	3	3	3	4
	15. Gambar, diagram dan ilustrasi actual	3	2	4	4
	16. Menggunakan contoh kasus di dalam dan luar Indonesia	3	3	4	4
	17. Kemutakhiran pustaka	3	3	3	4
Jumlah		50	50	61	65
Rerata		50		63	
Skor validitas		73,52 %		92,64 %	

Sumber: Hasil olah data

Pada aspek kelayakan penyajian (Tabel 4), validasi pertama yang telah dilakukan oleh validator 1 dan validator 2 didapatkan nilai validitas *handout* 72,5% (kriteria valid), sehingga perlu dilakukan revisi atau menambahkan sesuatu yang kurang. Validasi kedua yang telah dilakukan oleh validator 1 dan validator 2, didapatkan rerata hasil validitas 92,5% (kriteria sangat valid).

Pada aspek penilaian bahasa (Tabel 5), validasi pertama yang telah dilakukan oleh validator 1 dan validator 2 didapatkan rerata skor validitas sebesar 68,26%. *Handout* tersebut dinyatakan valid, akan tetapi perlu dilakukan revisi untuk menambahkan sesuatu yang kurang. Validasi kedua yang telah dilakukan terhadap aspek penilaian bahasa didapatkan skor sebesar 94,23%. Hal ini

berarti *handout* yang telah dikembangkan sudah sangat valid dari aspek penilaian bahasa.

Tabel 4. Hasil validasi aspek kelayakan penyajian

Indikator penilaian	Butir penilaian	Validasi 1		Validasi 2		
		V1	V2	V1	V2	
A. Teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar.	3	3		4	4
	2. Keruntutan penyajian.	2	3		4	3
B. Pendukung penyajian	3. Kata Pengantar	3	3	R	4	4
	4. Rangkuman/ Kesimpulan	3	4	E	4	4
	5. Daftar Pustaka	3	2	V	3	4
	6. Glosarium	3	3	I	4	4
C. Penyajian pembelajaran	7. Keterlibatan peserta didik (mahasiswa)	3	3	S	3	4
D. Kelengkapan penyajian	8. Bagian pendahuluan	3	2	I	3	4
	9. Bagian Isi	3	4		4	4
	10. Bagian Penutup	3	3		3	3
Jumlah		29	30		36	38
Rerata		29			38	
Skor validitas		72,5%			92,5 %	

Sumber: Hasil olah data

Tabel 5. Hasil validasi aspek penilaian bahasa

Indikator penilaian	Butir penilaian	Validasi 1		Validasi 2		
		V1	V2	V1	V2	
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	3	3		4	4
	2. Keefektifan kalimat	3	3		3	4
	3. Kebakuan istilah	2	3		4	4
B. Komunikatif	4. Keterbacaan pesan	3	3		4	4
	5. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	3	2		3	3
C. Dialogis dan interaktif.	6. Kemampuan memotivasi pesan atau informasi	2	3	R	4	4
	7. Kemampuan mendorong berpikir kritis	2	3	E	3	4
D. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik.	8. Kesesuaian perkembangan intelektual peserta didik (mahasiswa)	2	3	V	4	4
	9. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik (mahasiswa)	3	2	S	4	3
E. Keruntutan dan keterpaduan alur piker	10. Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar	2	3		4	4
	11. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraph	2	3		4	4
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	12. Konsistensi penggunaan istilah	3	3		4	4
	13. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	3	3		3	4
Jumlah		34	37		48	50
Rerata		35,5			49	
Skor validitas		68,26 %			94,23 %	

Sumber: Hasil olah data

Bahan ajar bentuk *handout* yang sudah dilakukan uji validasi pertama kemudian dilakukan revisi berdasarkan saran-saran dan komentar oleh validator, agar *handout* yang dikembangkan dapat mencapai kriteria sangat valid atau sangat layak untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan Priyayi dkk (2014), bahwa revisi produk I dilakukan berdasarkan hasil uji validasi ahli sehingga mendapatkan bahan pertimbangan untuk memperbaiki produk awal. Menurut Alkatiri (2012), revisi produk dilakukan berdasarkan data yang diperoleh selama proses

pengembangan. Data yang diperoleh berupa masukan/saran perbaikan *handout* (Tabel 6).

Berdasarkan saran-saran yang diberikan pada uji validasi pertama, maka dilakukanlah revisi terhadap bahan ajar bentuk *handout* ini. Setelah dilakukan revisi, maka dilakukanlah uji validasi kedua oleh validator 1 dan validator 2. Uji validasi kedua didapatkan skor aspek kelayakan isi yaitu 92,64 %, penilaian aspek penyajian didapatkan skor sebesar 92,5 % dan penilaian bahasa didapatkan skor sebesar 94,23 %. Menurut Pratiwi dkk (2014),

skor validator 79,78-100 % termasuk dalam kriteria sangat valid atau produk yang dikembangkan sudah siap untuk digunakan. Hal ini berarti bahan ajar

bentuk *handout* tentang keanekaragaman bambu sudah sangat valid atau sangat layak untuk digunakan.

Tabel 6. Saran dari validator dan perbaikan oleh peneliti

No.	Saran-saran	Hasil perbaikan
<b>1. Validator 1</b>		
-	Lengkapi lagi materi yang ada, tambahkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap bambu.	- Materi yang ada pada <i>handout</i> sudah dilengkapi yaitu mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap bambu
-	Lengkapi lagi pustaka, karena masih ada beberapa yang belum dicantumkan	- Pustaka yang digunakan semuanya sudah dicantumkan
-	Tambahkan gambar yang memuat keseluruhan bagian tumbuhan	- Gambar sudah diperbaiki dan memuat keseluruhan bagian tumbuhan
-	Penyajian <i>handout</i> harus runtut	- <i>Handout</i> yang dibuat susunannya sudah runtut
-	Runtutkan kembali penyusunan alur pikir	- Alur pikir sudah disusun lebih runtut agar mudah dipahami
<b>2. Validator 2</b>		
-	Perbanyak lagi bahasan untuk kelengkapan materi	- Pembahasan sudah diperbanyak untuk kelengkapan materi
-	Keterangan pada gambar ditulis dengan jelas	- Keterangan gambar pada <i>handout</i> sudah ditulis jelas dan sudah dicantumkan sumbernya
-	Cek lagi daftar pustaka	- Daftar pustaka sudah dilengkapi
-	Perhatikan lagi struktur kalimat yang digunakan	- Struktur kalimat yang digunakan sudah diperbaiki dan sesuai dengan syarat.

Sumber : Hasil olah data

### 3.2 Uji Keterbacaan oleh Mahasiswa

Berdasarkan hasil uji keterbacaan terhadap 5 orang mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah ekologi tumbuhan pada tabel 7 di atas, sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa *handout* keanekaragaman bambu sudah sangat baik digunakan (Tabel 7). Rerata skor yang

diperoleh yaitu 91,5 % dengan kriteria sangat baik. Akan tetapi masih perlu adanya revisi kecil sesuai saran dari mahasiswa (Tabel 8). Saran-saran dari validator 1 dan validator 2 serta dari mahasiswa digunakan untuk revisi *handout* yang dikembangkan.

Tabel 7. Hasil keterbacaan mahasiswa

No.	Aspek	Tanggapan / Orang			
		SS	S	TS	STS
1.	Desain <i>cover</i> sudah menarik dan menggambarkan isi yang ada di dalamnya.	1	1	3	-
2.	Gambar-gambar dalam bahan ajar menarik dan sesuai dengan topik yang dipelajari.	4	1	-	-
3.	Gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini jelas atau tidak buram.	4	-	1	-
4.	Tulisan dalam bahan ajar menggunakan huruf yang jelas, kombinasi huruf, warna dan gambar sudah serasi.	5	-	-	-
5.	Kalimat di dalam bahan ajar mudah dipahami.	4	1	-	-
6.	Gambar-gambar terlihat jelas dalam bahan ajar dan mudah dipahami maknanya.	4	1	-	-
7.	Istilah-istilah dalam bahan ajar mudah dipahami.	4	1	-	-
8.	Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut.	4	1	-	-
9.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini.	1	2	2	-
10.	Materi konsep komunitas dapat dipahami dengan mudah menggunakan bahan ajar ini.	5	-	-	-
Jumlah		36	9	6	0
		91,5 % (Sangat Baik)			

Sumber: Hasil olah data

Keterangan: SS: sangat setuju (skor 4), S : setuju (skor 3), TS: tidak setuju (skor 2), STS: sangat tidak setuju (skor 1)



Tabel 8. Saran-saran hasil keterbacaan mahasiswa terhadap *Handout* yang dikembangkan

Saran-saran	Hasil perbaikan
- Perbaiki desain cover agar lebih menarik dan paduan warnanya dibuat serasi	- Desain cover sudah diperbaiki dan sudah dibuat lebih menarik serta warnanya sudah dibuat menjadi lebih serasi atau sesuai
- Jangan ada menggunakan kalimat yang menimbulkan yang memiliki makna ganda	- Tidak ada lagi menggunakan kalimat yang menimbulkan makna ganda
- Perbaiki gambar-gambar yang disajikan agar terlihat lebih jelas dan baik	- Gambar-gambar yang disajikan sudah dibuat menjadi lebih jelas dan baik

Sumber : Hasil olah data

#### 4. SIMPULAN

*Handout* yang dikembangkan dinyatakan sangat valid atau sangat layak digunakan sebagai materi penunjang pada mata kuliah ekologi tumbuhan konsep komunitas. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil rerata penilaian validator pada aspek kelayakan isi 92,64% (sangat valid), penilaian aspek kelayakan penyajian 92,5% (sangat valid) dan penilaian aspek bahasa 94,23% (sangat valid), dan uji keterbacaan oleh mahasiswa 91,5% (sangat baik).

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih banyak kepada orangtua yang membantu secara riil maupun materiil serta teman-teman ekologi yang turut membantu selama saya di lapangan.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Alkatiri IJ. 2012. *Pengembangan Handout Berbasis Kontekstual untuk Pembelajaran Kimia Materi Makromolekul sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XII SMA/MA*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Asyhar R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Referensi, Jakarta.
- Bakri NP, Oka RI, Maulany Y, Yusuf I, Gautama S, Paembonan D, Malamassam, Baharuddin,

- Suhasman. 2014. *Buku Kurikulum Berbasis Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Bashori. 2015. *Manajemen Perubahan Kurikulum KTSP 2006 Ke Kurikulum 2013 di SMA Negeri 1 Kediri*. UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Harijanto M. 2007. *Pengembangan Bahan Ajar untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Program Pendidikan Pembelajaran Sekolah Dasar*. UT, Surabaya.
- Kemendikbud. 2014. *Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta
- Prastowo A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Penerbit DIVA Press, Yogyakarta.
- Pratiwi D, Suratno, Pujiastuti. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Kelas XI SMA dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. UNEJ, Jember.
- Priyayi DF, Sajidan, Prayitno BA. 2014. *Pengembangan Model Pembelajaran Accelerated Learning Included By Discovery (ALID) Pada Materi Jaringan Tumbuhan Kelas XI SMA Negeri 7 Surakarta*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rasagama IG. 2011. *Memahami Implementasi "Educational Research And Development"*. Politeknik Negeri Bandung, Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D)*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sukmadinata NS. 2009. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. PT Remaja Rosdakarya, Jakarta.