

## Pengembangan Data Keanekaragaman Anggrek dalam Bentuk Buku Panduan Lapangan Identifikasi Anggrek sebagai Sumber Belajar Biologi Siswa SMA/MA

<sup>1</sup>Yusni Lestari Siregar, <sup>1</sup>Dias Idha Pramesti

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, Jln. Marsda Adisucipto,  
No.1 Yogyakarta, 55281

E-mail : [yusnilestari3@gmail.com](mailto:yusnilestari3@gmail.com)

**Abstrak:** Indonesia merupakan negara terkaya akan tumbuhan anggrek. Kondisi alamnya yang subur menjadi habitat yang cocok untuk pertumbuhan anggrek. Hal ini dibuktikan dengan jumlah total sekitar 6.000 spesies ditemukan di hutan tropis Indonesia, 2.800 spesies diantaranya ditemukan di Papua (Irian Jaya). Hasil studi pendahuluan di Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat menginformasikan bahwa telah ditemukan 25 spesies anggrek yang terdiri atas 21 anggrek epifit dan 4 anggrek terrestrial. Keanekaragaman anggrek tersebut berpotensi untuk dikemas menjadi sumber belajar. Pengembangan buku panduan lapangan tumbuhan anggrek sebagai sumber belajar belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, data keanekaragaman anggrek di Teluk Bintuni dapat dikembangkan dalam bentuk sumber belajar berupa buku panduan lapangan. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang dibatasi pada tahap *development*. Buku panduan lapangan yang dihasilkan dinilai oleh tiga ahli, lima *peer reviewer*, tiga guru biologi dan tiga puluh siswa SMA/MA kelas X sebagai responden. Hasil penilaian menunjukkan bahwa kualitas buku panduan lapangan yang dikembangkan termasuk dalam kategori baik (B) menurut ahli materi dengan persentase keidealan 80% dan masuk dalam kategori sangat baik (SB) menurut ahli media, ahli bahasa, *peer reviewer* dan guru biologi dengan persentase keidealan masing-masing adalah 96%, 92%, 83,25% dan 82,92%. Siswa memberikan respon sangat setuju (SS) terhadap produk yang disusun dengan persentase keidealan 85,05%. Berdasarkan hasil penilaian dan respon siswa buku panduan lapangan identifikasi tumbuhan anggrek yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai sumber belajar biologi.

**Kata kunci :** buku panduan lapangan, keanekaragaman anggrek, sumber belajar, Teluk Bintuni

### 1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang sangat tinggi, salah satunya adalah tumbuhan anggrek. Dari 25.000 spesies anggrek di dunia Indonesia memiliki sekitar 6.000 spesies, 2.800 spesies (95% jenis endemik) di temukan di Papua (Irian Jaya) (Marshall dan Beehler, 2007; Anne dan Harrap, 2005). Hal tersebut menjadikan Papua menjadi wilayah yang paling kaya akan keanekaragaman anggrek (Latif, 1960).

Keanekaragaman tumbuhan anggrek Indonesia banyak dikenal di negara-negara lain. Sumber pustaka yang mengkaji tumbuhan anggrek Indonesia banyak dikembangkan oleh para ilmuwan dari negara lain. Bahasa yang digunakan juga menggunakan bahasa asing, sehingga sebagian masyarakat Indonesia kesulitan untuk memahaminya (Suryowinoto, 1988). Untuk mengatasi hal tersebut pengembangan buku maupun sumber informasi lain tentang potensi anggrek Indonesia perlu dilakukan.

Pengembangan buku terkait keanekaragaman tanaman anggrek perlu dibuat berdasarkan data hasil penelitian.

Hasil studi pendahuluan di Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat menunjukkan bahwa pada wilayah tersebut terdapat 25 spesies anggrek dalam 11 genus yang terdiri atas 21 spesies anggrek epifit dan 4 spesies anggrek terrestrial.

Tumbuhan anggrek adalah terna parenial yang dapat hidup pada berbagai habitat (Tjitrosoepomo, 2010). Tumbuhan ini merupakan anggota kelas monokotil yang mengalami evolusi sangat maju (Morrison dan Pridgeon, 1992). Keanekaragamannya sangat tinggi karena terdiri atas 5 subsuku, 800-1.100 genus, dan 25.000 spesies serta 100.000 anggrek hibrida (Tom dan Sheehan, 1994).

Salah satu materi biologi yang diajarkan di kelas X SMA/MA yang berhubungan dengan pemahaman dan pelestarian sumber daya alam adalah materi keanekaragaman hayati. Kompetensi dasar 3.8 dalam kurikulum 2013 menyebutkan bahwa siswa hendaknya dapat mendeskripsikan keanekaragaman hayati Indonesia serta usaha pemanfaatan sumber daya alam. Berkaitan dengan potensi keanekaragaman anggrek yang terdapat di Indonesia, penyampaian materi

pembelajaran di sekolah tentang tumbuhan anggrek masih jarang dilakukan oleh guru. Padahal selain di daerah pegunungan maupun habitat yang sulit dijangkau, tumbuhan anggrek khususnya anggrek hasil persilangan sangat mudah ditemukan di lingkungan sekitar siswa. Potensi keanekaragaman tumbuhan anggrek yang sangat tinggi dapat digunakan untuk mendukung penyampaian materi keanekaragaman hayati. Upaya tersebut memerlukan ketersediaan sumber belajar yang dikemas sedemikian rupa sehingga dapat membantu guru untuk menyampaikan materi keanekaragaman tumbuhan anggrek.

Sumber belajar merupakan sesuatu hal berupa data, orang dan wujud tertentu yang dapat mengandung pesan serta dapat digunakan oleh siswa dalam belajar sehingga mempermudah perolehan informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan (Sudjarwo, 1989). Sumber belajar yang sengaja dirancang untuk mendukung proses pembelajaran meliputi buku, majalah, modul, ensiklopedia, transparansi, film dan video pembelajaran (Mulyasa, 2004).

Buku merupakan salah satu bentuk sumber belajar yang menyajikan hasil pemikiran dari pengarangnya. Isi buku dikembangkan dari berbagai sumber, misalnya hasil pengamatan, hasil penelitian dan aktualisasi pengalaman. Salah satu buku yang dikemas dari hasil penelitian serta disertai cara untuk melakukan penelitian serupa meskipun dalam bentuk yang lebih disederhanakan adalah buku panduan lapangan. Buku tersebut merupakan referensi yang dapat digunakan siswa untuk memperkaya pengetahuannya (Kedawung dkk, 2013). Pada umumnya buku panduan lapangan dilengkapi dengan gambar dan deskripsi suatu spesies (Kirkland, 2010). Buku panduan lapangan jenis herpetofauna yang telah dikembangkan oleh Pradana (2013) mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan pengembangan data keanekaragaman anggrek dalam bentuk buku panduan lapangan identifikasi anggrek sebagai sumber belajar biologi.

Buku yang telah disusun selanjutnya diuji dan dinilai kualitasnya oleh para ahli, *peer reviewer*, guru biologi serta dilengkapi dengan respon siswa kelas X SMA/MA terhadap buku tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dibagi dalam dua tahapan. Tahap pertama adalah penelitian tentang keanekaragaman anggrek yang dilakukan di Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat pada bulan Maret-April 2016. Tahap kedua adalah tahap pengembangan data keanekaragaman tumbuhan anggrek di Kabupaten Teluk Bintuni dalam bentuk buku panduan lapangan identifikasi anggrek pada bulan September-November 2016. Uji keterbacaan produk dilakukan di MAN Yogyakarta 2, MAN LAB UIN dan SMA Banguntapan 2 pada bulan Desember 2016.

### 2.2 Prosedur Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and development*). Produk dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development and Production, Implementation, and Evaluation*) (Sugiyono, 2014). Pada penelitian ini tahap pengembangan yang dilakukan dibatasi pada *development*.

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan pengembangan ini adalah melakukan analisis, antara lain mengenai materi keanekaragaman hayati dan keanekaragaman anggrek, kebutuhan sekolah, karakteristik siswa serta standar kompetensi dan kompetensi dasar, mengumpulkan data keanekaragaman anggrek berupa foto dan daftar spesies yang ditemukan, membuat draf buku panduan lapangan, mendesain produk, melakukan penyuntingan, revisi produk, menyusun instrumen, penilaian oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa, 5 *peer review* dan uji keterbacaan secara terbatas oleh 3 guru biologi dan 30 siswa SMA/MA. Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket penilaian dan masukan dengan menggunakan skala likert dalam 5 skala. Angket yang dibuat disesuaikan dengan aspek-aspek penyusunan buku panduan

lapangan yaitu, aspek materi, bahasa dan aspek penyajian.

### 2.3 Analisis Data

Data kualitas produk dianalisis berdasarkan hasil penilaian dan masukan dari para *reviewer*, guru biologi dan siswa. Jenis data yang diperoleh berupa data kualitatif kemudian diubah menjadi data berupa skor dengan ketentuan pada tabel 1 (Sudijono, 2010) dalam Januawati (2014).

Selanjutnya skor rata-rata setiap aspek dihitung dengan rumus berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = skor rata-rata

x = jumlah skor

N = jumlah penilai

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

No	Kategori Penilaian		Skor
	Ahli, <i>peer reviewer</i> , guru	Siswa	
1	SK (Sangat Kurang)	STS (Sangat Tidak Setuju)	1
2	K (Kurang)	TS (Tidak Setuju)	2
3	C (Cukup)	KS (Kurang Setuju)	3
4	B (Baik)	S (Setuju)	4
5	SB (Sangat baik)	ST (Sangat Setuju)	5

Setelah skor rata-rata diperoleh, skor rata-rata diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria penilaian ideal sesuai ketentuan pada tabel 2. Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase keidealan (P) dengan rumus distribusi frekuensi relatif (Sudijono, 2010 dalam

Januawati, 2014). Hasil penilaian persentase keidealan (P) tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi kualitas produk dengan menggunakan kriteria pada tabel 3.

$$P = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria kategori penilaian ideal (Widoyoko, 2012) dalam (Januawati, 2014)

Rentang Skor Kuantitatif (i)	Kategori Penilaian	
	Ahli, <i>peer reviewer</i> dan guru	Siswa
$\bar{X} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik	Sangat Setuju
$Mi + 0,60 Sbi < \bar{X} < Mi + 1,8 Sbi$	Baik	Setuju
$Mi - 0,60 Sbi < \bar{X} < Mi + 0,60 Sbi$	Cukup	Kurang Setuju
$Mi - 1,8 Sbi < \bar{X} < Mi - 0,60 Sbi$	Kurang	Tidak Setuju
$\bar{X} < Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang	Sangat Tidak Setuju

Tabel 3. Skala persentase penilaian kualitas produk untuk para ahli, guru Biologi dan siswa (Arikunto, 1996) dalam Januawati (2014)

Interval	Kategori Penilaian	
	Ahli, <i>peer reviewer</i> , guru	Siswa
81 % - 100%	Sangat Baik	Sangat Setuju
61% - 80%	Baik	Setuju
41 % - 60 %	Cukup	Kurang Setuju
21 % - 40 %	Kurang	Tidak Setuju
0 % - 20%	Sangat Kurang	Sangat Tidak Setuju

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Pengembangan Buku Panduan Lapangan Identifikasi Anggrek

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sumber belajar cetak berupa buku panduan lapangan identifikasi anggrek. Produk yang dihasilkan dikembangkan melalui tahapan analisis, desain dan pengembangan. Pada tahapan analisis dilakukan 5 analisis yaitu, analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis materi dan potensi keanekaragaman anggrek, analisis karakteristik siswa dan analisis instruksional.

Pada tahapan desain dilakukan penyusunan *prototype* produk. Tema besar produk ditentukan pada tahap ini dilanjutkan dengan pengumpulan data keanekaragaman anggrek serta pemilihan sumber pustaka yang akan digunakan untuk menguatkan isi buku. Kerangka buku panduan lapangan dibuat sesuai dengan komponen buku panduan lapangan pada umumnya. Kerangka buku panduan lapangan terdiri atas halaman *cover*, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk penggunaan, bagian isi, soal evaluasi, daftar pustaka dan glosarium.

Tahap pengembangan merupakan realisasi dari tahap desain. Kerangka yang telah dibuat kemudian dikembangkan menjadi produk. Desain dirancang dengan menggunakan aplikasi *corelDRAW X6* dan

*X7* serta aplikasi *adobe photoshop 2015* untuk pengeditan gambar. Selanjutnya produk yang telah selesai disusun kemudian disunting oleh pakar. Saran dan masukan yang diberikan oleh pakar dijadikan dasar untuk perbaikan (Revisi 1).

Tahapan lebih lanjut dalam penelitian ini adalah penilaian produk. Produk yang telah diperbaiki dinilai oleh ahli materi, media, bahasa dan *peer reviewer*. Saran serta masukan yang diberikan oleh *reviewer* dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan (Revisi 2). Setelah diperbaiki, produk kemudian diuji keterbacaannya secara terbatas pada 3 guru biologi dan 30 siswa SMA/MA.

#### 3.2 Hasil Penilaian Kualitas Buku Panduan Lapangan Identifikasi Anggrek

Hasil penilaian kualitas produk oleh para ahli, *peer reviewer*, guru biologi dan siswa pada keseluruhan aspek penilaian dapat dilihat pada tabel 4. Penilaian secara keseluruhan aspek oleh ahli materi termasuk dalam kategori baik (B) dengan persentase keidealan 80%. Penilaian oleh ahli media, ahli bahasa dan *peer reviewer* termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan masing-masing 96,92% dan 83, 25%.

Tabel 4. Hasil penilaian kualitas buku panduan lapangan pada seluruh aspek oleh para ahli dan *peer reviewer*

Penilai	Skor tertinggi	Skor terendah	Skor rata-rata	%	Kategori
Ahli materi	115	23	92	80	Baik
Ahli media	65	13	63	96.92	Sangat baik
Ahli bahasa	80	16	70	96.92	Sangat baik
<i>Peer reviewer</i>	160	32	133.20	83.25	Sangat Baik

Hasil uji keterbacaan buku oleh guru biologi dan siswa pada keseluruhan aspek dapat dilihat pada tabel 5. Hasil penilaian secara keseluruhan kualitas produk oleh 3 guru biologi dirata-rata sehingga menghasilkan nilai akhir dengan kategori

sangat baik (SB). Persentase keidealan sebesar 82,92%. Hasil penilaian secara keseluruhan kualitas produk oleh 30 siswa dirata-rata sehingga ditemukan nilai akhir dengan kategori sangat setuju (SS). Persentase keidealan sebesar 85,05%.

Tabel 5. Hasil penilaian kualitas buku panduan lapangan pada seluruh aspek oleh guru biologi dan siswa

Penilai	Skor tertinggi	Skor terendah	Skor rata-rata	%	Kategori
Guru Biologi	160	32	132.67	82.92	Sangat Baik
Siswa	135	27	114.83	85.05	Sangat baik

### 3.3 Pembahasan

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan produk berupa buku panduan lapangan identifikasi anggrek. Urgensi dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menyajikan sumber belajar yang mengkaji tentang keanekaragaman tumbuhan anggrek.

Pemilihan format produk berupa buku panduan lapangan dikarenakan bentuk tersebut memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat membantu siswa ketika melakukan pengamatan, observasi dan eksplorasi di alam. Buku panduan lapangan juga dilengkapi dengan gambar dan penjelasan spesifik tentang suatu spesies sehingga memudahkan siswa untuk mengenali spesies yang ditemukan (Kirkland, 2010).

Buku panduan lapangan yang dikembangkan secara keseluruhan mendapat penilaian baik (B) oleh ahli materi, mendapat penilaian sangat baik (SB) oleh ahli media, ahli bahasa, *peer reviewer* dan guru biologi, serta mendapat respon sangat setuju (SS) dari siswa. Dengan demikian dapat diketahui bahwa buku panduan lapangan tersebut

memenuhi kriteria sebagai sumber belajar yang berkualitas dan layak untuk diimplementasikan. Menurut Suryana dkk (2014) sumber belajar dapat diimplementasikan pada pembelajaran yang sebenarnya apabila hasil penilaian masuk dalam kategori baik (B).

Pengembangan buku panduan lapangan disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan kompetensi inti dalam kurikulum 2013. Kompetensi inti tersebut bertujuan agar siswa dapat mendeskripsikan keanekaragaman hayati melalui pengamatan langsung. Oleh karena itu, buku panduan lapangan tersebut didesain agar dapat digunakan siswa ketika melakukan pengamatan langsung di alam. Buku panduan lapangan yang dikembangkan dapat membantu siswa melakukan identifikasi tumbuhan anggrek karena pada bagian isi buku terdapat halaman yang memuat panduan karakterisasi anggrek beserta kunci determinasi setiap spesies yang dimuat dalam buku. Bagian buku juga memuat informasi-informasi menarik tentang pemanfaatan dan budidaya anggrek. Informasi tersebut memberikan wawasan

baru kepada siswa bahwa selain sebagai tanaman hias, tumbuhan anggrek juga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti bidang kesehatan, kecantikan dan industri makanan (Pant, 2013).

Produk yang dikembangkan selain mendapat penilaian juga mendapat saran dan masukan dari para *reviewer*. Menurut ahli materi, aspek yang perlu diperbaiki adalah aspek akurasi materi dan penggunaan istilah asing. Hal ini dikarenakan penulisan kata *column*, kepala sari dan *pollinia* dalam buku tidak konsisten, penggunaan istilah ilmiah terlalu banyak sehingga sulit dipahami dan menimbulkan tafsir ganda. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan perbaikan penulisan beberapa kata dalam buku agar konsisten. Penjelasan istilah ilmiah telah dimuat pada halaman glosarium di bagian halaman belakang buku.

Masukan dari ahli media terdapat pada aspek penyajian, menurut ahli media penyajian teks dalam buku terlalu padat, terdapat beberapa pengulangan gambar dan penyajian gambar biji anggrek kurang jelas. Menurut ahli bahasa penggunaan tanda baca dan penyajian materi perlu diperbaiki. Hal ini didukung oleh Warsita (2008) bahwa sumber belajar hendaknya menggunakan bahasa yang sederhana, interaktif dan memperhatikan ketepatan komunikasi serta menyajikan materi yang sistematis (Komalasari, 2010).

Menurut *peer reviewer* buku panduan lapangan yang dikembangkan mampu meningkatkan keaktifan dan kompetensi siswa. Tampilan buku dinilai mampu meningkatkan keingintahuan dan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi tumbuhan anggrek. Hal yang perlu diperbaiki menurut *peer reviewer* adalah menambah kegiatan evaluasi yang dapat mendukung materi. Selain itu tampilan halaman *cover* juga mendapat masukan yaitu, tampilan gambar kurang fokus dan kontras terlalu tinggi serta ukuran huruf pada tulisan judul buku terlalu kecil. Setelah semua perbaikan dilakukan, buku dinilai dan diberi masukan oleh guru biologi dan siswa. Menurut guru biologi, buku panduan lapangan yang dikembangkan dapat meningkatkan kompetensi siswa karena buku dilengkapi

dengan pedoman penelitian anggrek dan ilustrasi cara meneliti anggrek ketika di alam.

Menurut guru biologi materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, info yang disajikan terkini dan materi yang disajikan mampu mengenalkan keanekaragaman anggrek di Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat. Menurut siswa tampilan gambar dan ilustrasi dalam buku panduan lapangan menarik untuk dibaca dan memudahkan untuk memahami materi. Gambar yang disajikan tidak menimbulkan kebosanan. Hal ini didukung Mugiharti (2015) penggunaan gambar yang fokus dan berbentuk konkret akan menarik perhatian siswa sehingga siswa akan memberikan respon positif dalam pembelajaran.

#### 4. SIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

##### 4.1 Kesimpulan

Buku panduan lapangan identifikasi anggrek dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) namun penelitian dibatasi sampai tahap *development*. Berdasarkan hasil penilaian para ahli, *peer reviewer*, guru biologi dan respon siswa buku panduan lapangan dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran yang sebenarnya.

##### 4.2 Saran

Adapun saran yang diberikan adalah produk yang telah dikembangkan perlu di uji dalam skala yang lebih luas untuk mengetahui efektivitas dan pengaruh buku terhadap hasil belajar siswa. Selain itu perlu juga dikembangkan sumber belajar lainnya terkait potensi keanekaragaman tumbuhan anggrek di Indonesia.

##### 4.3 Rekomendasi

Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa agar mengemas produk berbasis android untuk mempermudah penggunaannya dan jika ingin menguji produk yang

dikembangkan agar menambah jumlah para reviewer.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Anne and Harrap Simon. 2005. *Orchids Of Britain and Ireland A Field And Site Guide*. London : A & CB.
- Januawati, Rivana Eka. 2014. Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Pokok Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA/MA. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Kedawung, Wachju dan Jekti. 2013. Keanekaragaman Serangga Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum mill.*) di Area Pertanian Desa Sapikerep-Sukapura Probolinggo dan Pemanfaatan sebagai Buku Panduan Lapangan Serangga. *Pancaran*, **Vol. 2**, No.4. Hal: 142-155.
- Kirkland, Jane. 2010. *Make A field Guide To Your Yard. National Wildlife Federation's Blog*. Tersedia online di <http://blog.nwf.org/2010/06/make-a-field-guide-to-your-yard/> di akses pada tanggal 21 Agustus 2016.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Latif, S. M. 1960. *Bunga Anggerik*. Bandung: Sumur Bandung.
- Marshall dan Beehler. 2007. *Ekologi Papua*. Jakarta: Yayasan Pustaka Oktober dan Conservation Internasional.
- Morrison, Alasdair dan Pridgeon Alec. 1992. *The Illustrated Encyclopedia of Orchids Over 1100 Spesies Illustrated and Identified*. Australia: Weldon Publishing
- Mugiharto, Maya Maharyani. 2015. *Pengembangan Buku Cerita Bergambar tentang Kehidupan Sehari-hari untuk Pembelajaran Membaca Siswa kelas XI. Skripsi*. Semarang: Fakultas Bahasa dan Seni UNS.
- Mulyasa. H.E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pant, Bijaya. 2013. Medical orchids and their uses: Tissue culture a potential alternative for conservation. *African Journal of Plant*. **Vol.7** (10): 448-467.
- Pradana, Bayu Indra. 2013. *Pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis Herpetofauna di Kampus Universitas Negri Semarang Sebagai Sumber Belajar Biologi Siswa SMP/MTs*. Skripsi. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Sudjarwo. 1989. *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: PT Mediyatama Sarana Perkasa.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekata Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, I Made, Naswan, Suharsono dan I Made, Kirna. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Cetak Menggunakan Model Hannafin dan Peck untuk Mata Pelajaran Rencana Anggaran Biaya. *E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. **Vol. 4**.
- Suryowinoto, Moeso. 1988. *Mengenal Anggrek Alam Indonesia*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tjitrosoepomo G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan (Scizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada Universiti Press.
- Tom dan Sheehan, Marion. 1994. *An Illustrated Survey of Orchid Genera*. Australia: Cambridge University Press
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta