
Pengembangan *Handout* Dengan Tampilan Majalah yang Dilengkapi Peta Konsep Tentang Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya untuk Peserta Didik Kelas VII SMP

Development of Handout with Magazine Display which Features by Concept Map about Interaction of Living Things and The Environment for Student of Class VII SMP

Sartika Fazlina¹⁾, Ramadhan Sumarmin²⁾,

Irma Leilani Eka Putri³⁾, Relsas Yogica⁴⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

^{2, 3, 4)} Dosen Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, 25131.

Telp.(075144375)

E-mail: sartikafazlina1196@gmail.com

ABSTRACT

Handout can be presented with a magazine display with concept maps. Pursuant to this matter done research with purpose to produce form handout with magazine display which have concept map about interaction of living creature and its environment of student class VII SMPN 12 Padang valid and practical. This research is a research development conducted at FMIPA UNP and SMPN 12 Padang using model of development of Plomp 2013, that is initial investigation stage, development stage or prototype making and assessment phase. Handout validated by 3 lecturers department of Biology FMIPA UNP, 1 teacher Biology SMPN 12 Padang. Data in this research, data obtained from questionnaire of validity test and practice test. Data includes are primary data. The research produced a handout with magazine display with concept map about the interaction of living creatures and the environment for student of class VII SMP which is categorized with value 4,45 and stated very practical with 4,28 value by teacher and very practical with value 4,49 by learners.

Keyword: *Handout, magazine view, concept map*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu usaha yang melibatkan dan menggunakan pengetahuan yang dimiliki oleh guru untuk membantu proses belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (sisdiknas) yang menyebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran tidak hanya dibutuhkan guru dan peserta didik tapi juga dibutuhkan komponen pembelajaran lainnya.

Komponen pembelajaran lainnya yaitu media pembelajaran, media pembelajaran itu merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar cetak. Bahan ajar cetak merupakan sumber informasi untuk itu, bahan ajar cetak haruslah dibuat sesuai teknik penyusunan yang baik agar dapat membangkitkan minat membaca peserta didik terhadap bahan ajar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sugiarti (2013), diketahui bahwa penggunaan bahan ajar cetak dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti dengan salah seorang guru Biologi di SMPN 12 Padang, diketahui bahwa peserta didik masih sangat kurang minatnya untuk membaca bahan ajar cetak yang telah dipinjamkan oleh pihak sekolah tersebut, kemudian peserta didik lebih suka bermain, dan membaca buku yang penuh dengan gambar dan berwarna seperti majalah, dan komik. Peserta didik juga masih sulit menghubungkan konsep-konsep dalam materi, pada bahan ajar cetak yang peserta didik miliki. Penggunaan strategi pembelajaran dengan pembuatan peta konsep dapat membantu peserta didik belajar bermakna, meningkatkan hasil belajar, dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

Sebagaimana telah diungkapkan bahwa materi atau konsep Biologi yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik adalah pada KD 3.7 tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya, dikarenakan ekosistem merupakan konsep yang memerlukan pemahaman yang mendalam agar dapat mengerti dan memahami tentang hubungan timbal balik antara komponen Biotik dan komponen Abiotik dengan lingkungannya. Hal ini ditandai dengan tingginya angka ketidaktuntasan peserta didik setelah dilakukan ujian harian.

Handout dapat disajikan dengan tampilan yang lebih menarik, seperti menyerupai majalah dimana majalah memiliki peranan dan pengaruh terhadap pembaca pada umumnya dikarenakan terdapat bermacam tulisan, gambar dan latar yang berwarna. Menurut Sadiman (2006) menyatakan, gambar berfungsi untuk menarik perhatian, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan. Menurut Buzan (2010) warna yang lebih menarik akan merangsang proses pemikiran kreatif. Adanya majalah Biologi yang menarik diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka peneliti tertarik untuk mengembangkan *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya untuk peserta didik kelas VII SMP

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Design Research*), yang dilakukan untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP) dan SMPN 12 Padang. Produk yang dihasilkan berupa *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang akan diuji cobakan di SMPN 12 Padang. Subjek uji produk penelitian ini adalah peserta didik kelas VII 6 SMPN 12 Padang. Objek penelitian ini adalah *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya untuk peserta didik kelas VII SMP. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yakni data yang diperoleh secara langsung melalui pemberian instrumen (angket validitas dan praktikalitas) terhadap subjek penelitian.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah pedoman wawancara, lembaran *Self Evaluation*, lembar validasi, lembar evaluasi satu-satu (*one to one evaluation*), angket uji coba kelompok kecil (*small group*), angket evaluasi uji lapangan (*field test*), angket praktikalitas. Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari tahap investigasi awal (*preliminary research*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assessment phase*). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, dengan cara menghitung presentase nilai validasi dan nilai praktikalitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Secara umum ada tiga hasil utama dari penelitian, ketiga hasil penelitian tersebut meliputi deskripsi dari pengembangan *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep, hasil validasi pengembangan *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya, serta kepraktisan *handout* menurut guru dan peserta didik. *Handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep, terdiri dari beberapa komponen yaitu *cover* buku, kata pengantar, daftar isi, halaman validator, petunjuk penggunaan *handout*, tinjauan kompetensi, peta konsep, materi, uji kompetensi, evaluasi, daftar pustaka, biografi penulis.

Penilaian validasi pada *handout*, setelah dihasilkannya *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya maka dilakukanlah tahap evaluasi diri dengan menggunakan daftar cek untuk tahap pengembangan *prototype* 1. Untuk tahap pengembangan *prototype* 2 dilakukan penilaian pakar dengan tujuan memeriksa kelayakan isi, kebahasaan,

penyajian, dan kegrafikaan *handout*. Hasil validasi terhadap *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Validitas *Handout* dengan Tampilan Majalah yang Dilengkapi Peta Konsep

No	Aspek Penilaian	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	4,50	Sangat valid
2.	Kebahasaan	4,30	Sangat valid
3.	Penyajian	4,50	Sangat valid
4.	Kegrafikaan	4,50	Sangat valid
	Total	17,8	
	Rata-rata	4,45	Sangat valid

Dari hasil validitas yang terlihat pada Tabel 1 menunjukkan bahwa *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep sangat valid yang dilihat dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Untuk tahap pengembangan *prototype* 3 dilakukan dengan *one to one evaluation*, dengan meminta peserta didik sebanyak 3 orang untuk memberikan komentarnya terhadap *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep pada tingkat kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah.

Pada tahap pengembangan *prototype* 4 dilakukan melalui *small group evaluation* yaitu evaluasi kelompok kecil dari peserta didik sebanyak 6 orang guna untuk mendapatkan saran dan pendapat peserta didik terhadap *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang telah dikembangkan dan direvisi sebelumnya. Selanjutnya tahap pengembangan *prototype* 5 dievaluasi dengan uji lapangan (*field test*), yaitu *handout* yang telah direvisi pada tahap sebelumnya akan dievaluasi oleh 18 orang peserta didik. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, maka akan dilakukannya revisi terhadap *handout* yang dikembangkan. Hasil evaluasi uji lapangan (*field test*) berupa respon peserta didik dan tindak lanjut.

Analisis uji kepraktikalitas dilakukan berdasarkan instrument lembar uji kepraktikalitas menurut guru dan peserta didik terhadap *handout*. Lembar uji kepraktikalitas berupa angket dengan pembobotan menggunakan skala Likert. Uji praktikalitas *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep oleh guru, dari angket yang diberikan kepada 1 orang guru Biologi didapat hasil analisis data kepraktikalitas *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Uji Praktikalitas *Handout* dengan Tampilan Majalah yang Dilengkapi Peta Konsep Oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	4,00	Praktis
2.	Efisiensi waktu pembelajaran	4,50	Sangat praktis

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
3.	Manfaat	4,33	Sangat praktis
	Total	12,83	
	Rata-rata	4,28	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa uji praktikalitas *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep oleh guru adalah 4,28 dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang dikembangkan praktis digunakan oleh guru sebagai salah satu bahan ajar khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya. Uji praktikalitas *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep oleh peserta didik, diisi oleh 27 orang peserta didik siswa kelas VII di SMPN 12 Padang. Hasil analisis data praktikalitas peserta didik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Uji Praktikalitas *Handout* dengan Tampilan Majalah yang Dilengkapi Peta Konsep Oleh Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan Penggunaan	4,47	Praktis
2.	Efisiensi Waktu Pembelajaran	4,40	Sangat praktis
3.	Manfaat	4,60	Sangat praktis
	Total	13,47	
	Rata-rata	4,49	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa uji praktikalitas *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep oleh peserta didik adalah 4,49 dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep praktis untuk digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran Biologi khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya.

B. Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu tahap investigasi awal (*preliminary research phase*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan *prototype* (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assesment phase*). Pembahasan pada masing-masing tahap sebagai berikut.

Tahap Investigasi Awal (*preliminary research phase*)

Tahap investigasi awal bertujuan untuk mengetahui masalah dasar pembelajaran Biologi disekolah. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap investigasi awal yaitu: analisis awal akhir, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis permasalahan dalam proses pembelajaran.

Analisis awal akhir melalui wawancara yang dilakukan dengan siswa diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang dipahami dan kurang menarik bagi peserta didik. Oleh karena itu peserta didik malas untuk membaca bahan ajar dan peserta didik sulit untuk memahami materi pelajaran. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, perlu dikembangkan bahan ajar berupa *handout* dengan tampilan amjalah yang dilengkapi peta konsep yang dapat membuat peserta didik tertarik untuk membaca bahan ajar tersebut.

Analisis kurikulum bertujuan untuk menelaah Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Hasil analisis ini dijadikan dasar dalam merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran serta konsep-konsep yang akan dikembangkan pada *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep. Pada penelitian ini difokuskan pada KD 3.7 tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya berdasarkan Kurikulum 2013. Rincian Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator.

Berdasarkan analisis peserta didik dengan salah satu guru SMPN 12 Padang, diketahui bahwa umumnya peserta didik yang duduk di kelas VII memiliki usia antara 13-14 tahun. Menurut teori belajar Piaget (Hergenhahn dan Olson, 2008: 320), pada tahap operasional formal umur 11-18 tahun, ciri pokok perkembangannya sudah mampu berpikir abstrak, logis, dan mampu mengembangkan suatu hipotesis. Pada tahap usia ini, peserta didik sudah masuk kategori individu yang mampu mengembangkan potensi psikomotor sehingga telah terampil dalam menggunakan bahan ajar termasuk *handout*.

Analisis permasalahan dalam pembelajaran bertujuan untuk menemukan masalah dasar dalam pembelajaran IPA. Masalah dasar yang diketahui dalam proses pembelajaran IPA adalah proses pembelajaran belum mampu membuat peserta didik memahami konsep-konsep materi. Peserta didik terbiasa dengan pembelajaran dengan metode ceramah, dan diskusi sehingga tuntutan Kurikulum 2013 yaitu dituntut untuk mencari tahu sendiri mengenai konsep pembelajaran belum bisa dipenuhi. Salah satu bahan ajar yang dapat mendukung adalah *handout*, *handout* juga dilengkapi peta konsep agar peserta didik mampu untuk memahami konsep-konsep antar materi.

Hasil tahap Pengembangan atau tahap Pembuatan Prototype (*development or prototyping phase*)

Setelah tahap investigasi awal selesai dilaksanakan, dilanjutkan dengan pengembangan *Handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya. *Handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep terdiri dari beberapa komponen yaitu *cover* buku, kata pengantar, daftar isi, halaman validator, petunjuk penggunaan *handout*, tinjauan kompetensi, peta konsep, materi, uji kompetensi, evaluasi, daftar pustaka, biografi penulis.

Handout dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya yang dihasilkan terlebih dahulu dievaluasi sendiri oleh penulis untuk memeriksa kesalahan kasat mata yang terdapat pada *handout* seperti penulisan dan komponen-komponen dari *handout*. Evaluasi diri (*self evaluation*) dilakukan dengan menggunakan daftar cek. Apabila ditemukan kesalahan pada tahap evaluasi diri maka akan dilakukannya revisi terhadap *handout*. Tahap selanjutnya tahap validasi oleh ahli. Validasi tersebut mencakup 4 aspek yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Hasil analisis modul bermuatan kecerdasan komprehensif memiliki nilai validitas 4,45 dengan kriteria sangat valid.

Ditinjau dari aspek kelayakan isi, *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep dinyatakan valid oleh validator dengan nilai 4,50, yang berarti bahwa kegiatan dan materi yang dikembangkan sudah sesuai dengan kurikulum 2013. Ditinjau dari aspek kebahasaan, *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 4,30. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep memenuhi kriteria baik dari segi kebahasaan. Ditinjau dari aspek penyajian, *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 4,50 yang menunjukkan *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep telah memenuhi kriteria baik dari segi penyajian. Ditinjau dari segi kegrafikan, *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 4,50. Hal ini menunjukkan bahwa tata letak isi, tampilan *handout*, penempatan dan penggunaan gambar sudah baik dan dapat menarik minat peserta didik untuk menggunakannya.

Hasil tahap Penilaian (*assesment phase*)

Pada tahap penilaian dilakukan uji praktikalitas kepada guru dan peserta didik. Uji praktikalitas melibatkan 1 orang guru dan 27 orang peserta didik kelas VII SMPN 12 Padang. Data uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik didapatkan dari angket uji praktikalitas. Analisis hasil uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik,

handout dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan nilai 4,28 dan 4,49. Data uji praktikalitas didasarkan dari tiga aspek yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat.

Dari segi kemudahan penggunaan, *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep dikategorikan praktis dengan nilai 4,00 dan 4,47 oleh guru dan peserta didik. Hal ini berarti bahwa materi yang disajikan didalam *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami, kejelasan, dan jenis serta ukuran huruf mudah untuk dibaca oleh guru dan peserta didik. Dari segi efisiensi waktu pembelajaran, *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep dinyatakan sangat praktis dengan nilai 4,50 dan 4,40 oleh guru dan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep untuk materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya, peserta didik tidak membutuhkan waktu lama dalam memahami materi dan konsep-konsepnya dan dapat digunakan sesuai dengan kecepatan masing-masing belajar peserta didik

Ditinjau dari segi manfaat, *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep dikategorikan sangat praktis dengan nilai 4,33 dan 4,60 oleh guru dan peserta didik. Hal ini sesuai dengan jawaban guru yang menyatakan bahwa *handout* dapat membantu peran guru sebagai fasilitator dan dapat membantu guru dalam menjelaskan materi. Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas oleh guru dan peserta didik, bahwa *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya yang dikembangkan sangat valid dan sangat praktis dalam proses pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dihasilkan *handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya yang valid dan praktis dengan menggunakan model pengembangan Plomp (2013). *Handout* dengan tampilan majalah yang dilengkapi peta konsep tentang materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya dihasilkan dengan kategori sangat valid, sangat praktis oleh guru dan sangat praktis oleh peserta didik.

REFERENSI

Amri, N. 2013. "Pengembangan Modul Bernuansa Pendidikan Karakter dengan Tampilan Majalah pada Materi Pola Hereditas untuk SMA". Skripsi tidak Diterbitkan. Padang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Padang.

- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Cetakan ke-15. Jakarta : Rajawali Pers.
- Belawati, T. 2003. *Materi Pokok Pengembangan Bahan Ajar Edisi ke satu*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Buzan, T. 2010. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Duta Prima.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Djamarah, S. B dan Zein, A. 2006. *Strategi Belajar Mengajar, rev. ed.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauziah, N. 2013. Studi komparasi metode pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* menggunakan Peta Pikiran (*Mind Mapping*) dan Peta Konsep (*Concept Mapping*) terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok System Periodic Unsure Siswa Kelas X Semester Ganjil SMA Negeri Kebakmarat Tahun Pelajaran 2012/2013, *Jurnal Pendidikan Kimia* (Nomor 2, Volume 2). Hlm 132-139.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: Universitas Negeri Padang Press.
- Lufri. 2010. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Plomp, T. And Nieveen, N. 2013. *Educational Design Research*. Enschede. University of Twente.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwanto, M. Ngalim. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sadiman, A. Rahardjo. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sari, M. 2012. “*Pengembangan Modul Berbasis Mind Map dengan Tampilan Majalah pada Materi Fungi untuk SMA*”. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Padang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Padang.
- Sudjana, N dan Ahmad R. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiarti, L. 2013. Pengaruh Bahan Ajar terhadap Kualitas Hasil Belajar Materi Konstruksi Pola pada Prodi PKK Tata Busana. *Fhasion and Fhasion Education Journal* 2 (1): 48-54.
- Supranto. 2000. *Statistik: Teori dan Aplikasi Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga
- Suwarti. Ardi, & E. Amri., 2012. *Pengembangan Handout dengan Tampilan Majalah pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMP*. Hasil Penelitian. Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat.