

# **PENGEMBANGAN *HANDOUT* YANG DILENGKAPI PETA KONSEP PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SISWA KELAS X SMA NEGERI 5 PADANG**

**Lusi Indasari<sup>1)</sup>, Ardi<sup>2)</sup>, Wince Hendri<sup>1)</sup>**

E-mail : [Indasari.lusi@yahoo.co.id](mailto:Indasari.lusi@yahoo.co.id)

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta Padang

<sup>2)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang

---

## **ABSTRAK**

The purpose of this research was to develop handout with concept map in teaching and learning biology at grade 10 of senior high school, and to know the validity and practicalities from handout. The kind of the research was known as development research with a procedural model comprised definition, design, and develop. This research was conducted in the second semester of academic year 2013/2014. Subject of the research were 4 validators, 2 biology teachers who test practicalities and 26 students in teaching and learning biology. The research data was primary data which was got from questionnaires validity and practicalities, then the data was analyzed by descriptive analysis. The result of data analysis shows that handout media with concept map which was produced with validity 85,7%. The analysis result of practicalities tests of handout with concept map by teachers was 85,93% with practical categorized, while by students was 87,16% was very practical from the aspect of easiness and effectiveness time of studying. Based on the result of research which is conducted, it could be concluded that handout media with concept map in teaching and learning biology for senior high school which was produced was fulfill the criteria of validity and practical. Because of that it is suggested to teachers and students to be able to use handout with concept map as teaching materials.

**Key Word :** *Handout that include concept maps, valid and practical*

---

## **PENDAHULUAN**

Dalam pembelajaran ada komponen-komponen yang saling berinteraksi antara lain pendidik, peserta didik dan sumber belajar.

Sumber belajar adalah informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media yang dapat membantu siswa dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum.

Bentuk-bentuk sumber belajar beragam (Sudjana dan Rivai, 2009: 80). Diantara pengelompokan bentuk sumber belajar adalah sumber belajar cetak dan sumber belajar non cetak. Sumber belajar cetak contohnya buku, majalah, brosur, *booklet*, *leaflet*, dan lain-lain, sedangkan sumber belajar non cetak contohnya film, slides, video, model, transparansi, dan lain-lain.

Salah satu bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam belajar adalah *handout*. *Handout* merupakan bahan tertulis yang dipersiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa (Chairil, 2009). Menurut Prastowo (2011: 79), *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bandonno (2009) mengatakan bahwa ada beberapa manfaat penyusunan *handout*, antara lain diperoleh bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa, tidak lagi tergantung pada buku teks yang terkadang sulit diperoleh serta membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik. Untuk itu diharapkan *handout* yang dikembangkan dapat membantu siswa dalam belajar. *Handout* bisa dijadikan salah satu bahan ajar pegangan bagi siswa, yang memungkinkan siswa menggunakannya di rumah.

Salah satu materi biologi yang dipelajari oleh siswa SMA adalah *Plantae*. Berdasarkan hasil observasi penulis pada tanggal 27 Januari 2014 di SMA Negeri 5 Padang, terungkap bahwa materi *Plantae* merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa. Menurut informasi yang penulis peroleh dari salah seorang guru biologi terungkap bahwa selama ini untuk menunjang proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan adalah berupa lembaran kerja siswa (LKS).

Berdasarkan fakta-fakta di atas, perlu dikembangkan bahan ajar berupa *handout* yang dilengkapi peta konsep dengan tujuan untuk menghasilkan *handout* yang dilengkapi peta konsep yang valid dan praktis pada materi *Plantae* untuk SMA. Peta konsep pada *handout* dapat berperan sebagai media pengajaran yang baik dan menarik dikarenakan peta konsep dapat menyederhanakan materi pelajaran yang kompleks sehingga memudahkan siswa dalam menerima dan memahami prinsip-prinsip dari suatu materi pelajaran, Zulfiani dalam Rahayu (2011;12).

Penambahan peta konsep pada *handout* juga berguna untuk menggali kedalaman struktur kognitif pelajar dan untuk mengetahui baik pelajar maupun guru, melihat apa yang telah diperoleh pelajar, Dahar (2011: 106). Jadi, dengan peta konsep guru dapat mengetahui pengetahuan yang didapat atau dipunyai oleh seorang siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di kampus FKIP-UBH dan SMA Negeri 5 Padang pada semester genap tahun ajaran 2013/2014.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model prosedural menggunakan model pengembangan *four-D-models* yaitu melalui tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan

*develop* (pengembangan) sebagaimana yang disarankan Thiagarajan, dkk (1974, dalam Trianto, 2010: 189).

#### 1. Tahap pendefinisian (*define*)

Langkah-langkah pada tahap *define* ini meliputi:

##### a. Analisis awal akhir

Analisis awal akhir bertujuan memunculkan dan menetapkan masalah dasar dalam pembelajaran biologi sehingga perlu dikembangkan *handout* pembelajaran biologi. Melalui analisis ini memungkinkan adanya alternatif pembelajaran yang lebih efisien. Dengan adanya alternatif pembelajaran maka disusunlah bahan ajar yang sesuai.

##### b. Analisis siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang meliputi usia, kemampuan akademik, motivasi belajar, psikomotor, dan pengalaman.

##### c. Analisis tugas

Analisis tugas dapat berupa analisis struktur isi meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator.

##### c. Analisis konsep

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep-konsep utama dalam materi yang akan dibahas. Konsep utama yang akan dibahas adalah materi *Plantae*.

#### 2. Tahap perancangan (*design*)

Pada tahap perancangan ini, terlebih dahulu disusun kerangka *handout* dengan tidak mengabaikan prinsip-prinsip penyusunan *handout*.

#### 3. Tahap pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan meliputi:

##### a. Uji validitas

Uji validitas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Meminta kesediaan 2 orang dosen dan 2 orang guru biologi untuk menjadi validator dari *handout* yang dilengkapi peta konsep yang dikembangkan.

2) Meminta validator untuk memberikan penilaian dan saran terhadap yang dikembangkan berdasarkan item-item yang terdapat pada uji validitas.

3) Melakukan beberapa revisi terhadap *handout* yang dilengkapi peta konsep.

##### b. Uji Praktikalitas

Setelah divalidasi dan direvisi, uji praktikalitas ini dilakukan dengan memberikan angket uji praktikalitas kepada guru Biologi SMA Negeri 5 Padang yaitu Bapak Ayani, S.Pd dan Ibu Yetri Yanofa, S.Pd dan kepada siswa kelas X8 SMA Negeri 5 Padang.

Uji praktikalitas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Uji praktikalitas oleh guru
  - a) Peneliti memberikan *handout* yang dilengkapi peta konsep kepada guru.
  - b) Peneliti memberi pengarahan tentang cara pengisian angket kepada guru.
  - c) Peneliti memberikan petunjuk singkat penggunaan *handout*.
  - d) Guru menggunakan *handout* berdasarkan petunjuk yang sudah ada dalam pembelajaran.
  - e) Peneliti meminta guru untuk mengisi angket praktikalitas *handout*.
- 2) Uji praktikalitas oleh peserta didik
  - a) Peneliti memberi pengarahan cara pengisian angket kepada peserta didik.
  - b) Peneliti membagikan *handout* pembelajaran Biologi yang dilengkapi peta konsep kepada masing-masing peserta didik.
  - c) Peneliti memberikan petunjuk singkat penggunaan *handout* yang dilengkapi peta konsep.
  - d) Peserta didik menggunakan *handout* yang dilengkapi peta konsep.
  - e) Peneliti meminta peserta didik untuk mengisi angket praktikalitas *handout*.

Uji coba *handout* yang dilengkapi peta konsep ini dilakukan pada uji coba terbatas yaitu pada kelas X8 SMA Negeri 5 Padang, berjumlah 2 orang guru biologi dan 26 orang siswa. Cara mendapatkan

sampel tersebut yaitu dengan metode *purposive sampling*.

Jenis data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari lembar validasi dan pratikalitas terhadap *handout* yang dilengkapi peta konsep yang dihasilkan. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian ini adalah angket validitas dan angket praktikalitas.

Angket uji validitas dan praktikalitas disusun menurut skala Likert (Mardapi, 2012:160) dengan 4 alternatif jawaban sebagai berikut:

- |     |  |
|-----|--|
| SS  | = Sangat Setuju (dengan bobot 4)       |
| S   | = Setuju (dengan bobot 3)              |
| TS  | = Tidak Setuju (dengan bobot 2)        |
| STS | = Sangat Tidak Setuju (dengan bobot 1) |

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data primer adalah data kualitatif dalam bentuk.

#### 1. Analisis validasi

Analisis validasi *handout* yaitu berupa syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Berdasarkan instrumen validasi yang dibuat maka dilakukan beberapa langkah yaitu:

- a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan skala Likert (Mardapi, 2012:161).

- |                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Sangat tidak setuju (STS) | = bobot 1 |
| Tidak Setuju (TS)         | = bobot 2 |
| Setuju (S)                | = bobot 3 |
| Sangat Setuju (SS)        | = bobot 4 |

b. Menentukan skor tertinggi  
Skor tertinggi = Jumlah Validator x  
Jumlah Indikator x Skor Maksimum

c. Menentukan skor yang diperoleh dari masing-masing validator dengan cara menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator.

d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

e. Penentuan nilai validitas dengan persentase (%) menggunakan rumus yang dimodifikasi dari Purwanto (2009: 102-103) berikut:

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

f. Memberikan penilaian validitas dengan kriteria sebagai berikut:

90% - 100%	= sangat valid
80% - 89%	= valid
65% - 79%	= cukup valid
55% - 64%	= kurang valid
<55%	= tidak valid

(dimodifikasi dari Purwanto, 2009: 82)

## 2. Analisis Praktikalitas

Data uji praktikalitas penggunaan *handout* dianalisis dengan persentase (%) menggunakan rumus yang dimodifikasi dari Purwanto (2009: 102-103) berikut:

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah persentase diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

86%-100% = sangat praktis.

76%-85% = praktis.

60%-75% = cukup praktis.

55%-59% = kurang praktis.

<54% =sangat tidak praktis.

(dimodifikasi dari Purwanto, 2009: 103)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Pendefinisian (define)

#### a. Analisis awal akhir

Analisis awal-akhir dilakukan pada saat melakukan PPLK di SMA Negeri 5 Padang pada bulan September-November 2013. Melalui wawancara yang dilakukan dengan siswa diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang dipahami dan kurang menarik bagi siswa, siswa malas untuk membacanya. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka perlu dikembangkan bahan ajar berupa *handout* yang dilengkapi peta konsep yang dapat membuat siswa tertarik untuk membaca bahan ajar tersebut.

#### b. Analisis Siswa

Berdasarkan analisis siswa melalui wawancara dengan salah seorang guru SMA Negeri 5 Padang, diketahui bahwa umumnya siswa kelas X di SMA Negeri 5 Padang yang berjumlah 26 orang memiliki usia rata-rata 15-16 tahun, yang terdiri dari 12 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan. Umumnya pada tahap ini, siswa sudah berada pada tahap operasional formal dan dari observasi yang dila-

kukan didapatkan hasil siswa sukar memahami materi Plantae yang disajikan dalam LKS/bahan ajar biologi, bahan ajar yang tersedia kurang menarik minat baca dan gambar-gambar yang disajikan dalam bahan ajar tidak jelas, tidak menarik dan susah dipahami, untuk itu penulis ingin mengembangkan bahan ajar berupa *handout* yang dilengkapi peta konsep yang menarik minat baca siswa.

#### c. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Analisis ini berupa analisis struktur isi yang terdiri dari Kompetensi inti, Kompetensi Dasar dan Indikator.

##### 1) Kompetensi Inti

##### 2) Kompetensi Dasar

##### 3) Indikator

- Mengidentifikasi ciri-ciri umum Plantae.
- Membedakan tumbuhan lumut, paku dan biji berdasarkan ciri-cirinya.
- Mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku dan tumbuhan biji.
- Menjelaskan cara-cara perkembangan tumbuhan lumut, paku dan biji.
- Menjelaskan peranan berbagai jenis Plantae tertentu yang ada di lingkungan.
- Memberikan contoh Plantae Indonesia yang memiliki nilai tinggi untuk berbagai kebutuhan.

#### d. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan cara mengidentifikasi konsep-konsep utama pada materi Plantae. Selain itu, peta konsep yang ada pada *handout* dapat membantu siswa mengetahui konsep-konsep pada materi Plantae. Konsep-konsep tersebut adalah Plantae, tumbuhan ber-spora dan tumbuhan berbiji, lumut, Bryophyta, Hepaticophyta, Anthocerotophyta, ciri-ciri, pergiliran keturunan dan peranan tumbuhan lumut, paku, Psilophyta, Lycophyta, Spenophyta, Pterophyta, ciri-ciri, pergiliran keturunan dan peranan tumbuhan paku, Angiospermae (tumbuhan berbiji tertutup), Gnetophyta, Ginkgophyta, Cyadophyta, Pinophyta, Gymnospermae (tumbuhan berbiji terbuka), dikotil dan monokotil. Konsep-konsep tersebut harus dikuasai siswa dan telah disesuaikan dengan KTSP.

##### 2) Tahap Perancangan (design)

*Handout* ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Word 2007*. *Handout* terdiri atas beberapa komponen yang merupakan komponen sebuah *handout* yaitu, *cover*, petunjuk penggunaan untuk guru dan siswa, kompetensi, daftar isi, peta konsep, lembar materi, dan soal-soal latihan.

Bagian *cover handout* memuat judul materi berdasarkan KI dan KD, jenjang

pendidikan yaitu untuk SMA, kelas, identitas penulis, dan gambar yang mendukung isi pada *handout*. Bagian *cover* ini dibuat dengan aplikasi *Microsoft Word 2007* dan didominasi oleh warna biru. *Cover* judul menggunakan jenis yang huruf berbeda-beda untuk menghindari kesan monoton. *Handout* yang dilengkapi peta konsep dibuat dengan langkah-langkah pengembangan yang telah disusun.

*Handout* ini juga disusun berdasarkan perumusan kriteria pengembangan seperti lebih berwarna agar lebih menarik, menggunakan penjelasan secara ringkas sehingga siswa lebih mudah memahami materi, dan dilengkapi dengan peta konsep sehingga siswa mengetahui konsep-konsep penting pada materi *Plantae*. *Handout* yang dilengkapi peta konsep ini dibuat dengan menggunakan *Microsoft Office Word 2007*. Halaman dalam menggunakan *background* yang berbeda-beda tiap halamannya, sehingga bisa memberikan kesan menarik bagi siswa. Halaman *handout* bagian bawah terdapat sasaran penggunaan dan nomor halaman. Tulisan di dalam *handout* berwarna, menggunakan jenis huruf *Comic Sans MS*, ukuran 11pt (kecuali judul), dan spasi 1,5 lines. Hal ini ditujukan agar tulisan menarik dan mudah dibaca.

Komponen pertama dari sebuah *handout* yaitu petunjuk untuk guru dan petunjuk untuk siswa. Bagian selanjutnya dari *handout* yaitu lembar yang berisi uraian materi dan lembar yang berisi soal-soal yang harus dikuasai siswa.

### 3) Tahap Pengembangan (develop)

#### a. Validitas *Handout*

Uji validitas *handout* yang dilengkapi peta konsep dilakukan oleh dua orang dosen dan dua orang guru biologi SMA dengan menggunakan angket uji validitas ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi *Handout* yang Dilengkapi Peta Konsep oleh validator

No	Aspek penilaian	Validator				Jumlah	Nilai Validasi (%)	Kriteria
		1	2	3	4			
1.	Syarat didaktik	49	47	44	41	182	87,5	Valid
2.	Syarat konstruksi	38	35	32	33	139	86,9	Valid
3.	Syarat teknis	35	31	27	26	119	82,6	Valid
Total							257	
Rata-rata							85,7	Valid

Hasil validasi pada Tabel 1 di atas menunjukkan nilai rata-rata sebesar 85,7% dengan kategori valid. Hal ini berarti media *handout* yang dilengkapi peta konsep yang dihasilkan sudah baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Dalam pengembangannya, *handout* telah mengalami beberapa revisi berdasarkan saran-saran yang diberikan validator.

b. Praktikalitas *Handout*

Uji praktikalitas *handout* yang dilengkapi peta konsep kepada guru dan siswa. Data praktikalitas oleh guru diperoleh dengan menggunakan angket praktikalitas. Data lengkap hasil angket praktikalitas oleh guru secara ringkas ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Data Praktikalitas *Handout* yang Dilengkapi Peta Konsep oleh Guru

No.	Aspek penilaian	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1.	Aspek kemudahan dalam penggunaan	85,83	
2.	Aspek efektivitas waktu pembelajaran	88,50	
Total		174,33	
Rata-rata		87,16	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa nilai praktikalitas *handout* yang dilengkapi peta konsep oleh guru adalah 85,93% dengan kriteria praktis. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* praktis untuk digunakan oleh guru sebagai salah satu media pembelajaran pada materi *Plantae*. Selain terhadap guru, uji praktikalitas juga dilakukan terhadap siswa. Data praktikalitas oleh siswa diperoleh dengan menggunakan angket praktikalitas.

Tabel 3. Hasil Data Praktikalitas *Handout* yang Dilengkapi Peta Konsep oleh Siswa

No.	Aspek penilaian	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1.	Aspek kemudahan dalam penggunaan	90,62	
2.	Aspek efektivitas waktu pembelajaran	81,25	
Total		171,87	
Rata-rata		85,93	Praktis

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa nilai praktikalitas *handout* yang dilengkapi peta konsep oleh siswa adalah 87,16% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* sangat praktis untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan temuan-temuan di atas maka pembahasannya dapat dikemukakan sebagai berikut ini:

1) Validitas *Handout*

Hasil analisis data dari angket *handout* yang dilengkapi peta konsep menunjukkan bahwa media *handout* yang dilengkapi peta konsep oleh dosen dan guru didasarkan pada 3 aspek, yaitu syarat di-daktik, syarat konstruksi, dan syarat tek-nis. Dari hasil validasi *handout* yang dilengkapi peta konsep dikategorikan valid dengan nilai rata-rata 85,7%. Nilai validitas ini merupakan hasil rata-rata dari keti-ga komponen tersebut.

Ditinjau dari komponen kelayakan isi atau syarat didaktik, media *handout* yang dilengkapi peta konsep dikategorikan valid dengan nilai validitas 87,5%.

Hal ini berarti bahwa materi pada *handout* telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan sesuai dengan tuntutan KI dan KD yang dijabarkan menjadi indikator pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo (2011: 28) menyatakan bahwa

dalam membuat suatu bahan ajar yang baik harus ada kompetensi yang akan dicapai oleh siswa.

Bila ditinjau dari komponen kebahasaan atau syarat konstruksi, media *handout* yang dilengkapi peta konsep dikategorikan valid dengan nilai validitas 86,9%. Syarat konstruksi berkenaan dengan komponen kebahasaan dan pada *handout* yang dilengkapi peta konsep sudah menggunakan bahasa dan kalimat yang jelas dan keterangan gambar yang terdapat pada *handout* juga sudah jelas sehingga tidak menimbulkan kerancuan bagi siswa yang membacanya. Depdiknas (2008: 13) menyatakan bahwa, bahan ajar yang disajikan harus menggunakan bahasa yang baik agar siswa mudah memahaminya.

Ditinjau dari komponen penyajian atau syarat teknik dikategorikan valid dengan nilai validitas 82,6%. Yaitu dari ukuran huruf yang digunakan sudah bagus, sistematika materi yang disajikan secara rapi, dan tampilan *handout* sudah disajikan secara lengkap yaitu dari penyajian warna gambar dan keterangan gambar. Hal ini mempermudah siswa untuk memahami materi pelajaran, menambah minat dan keingintahuan siswa akan materi pelajaran dan juga membantu guru dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain (2006: 2),

media sumber belajar adalah alat bantu yang berguna dalam kegiatan belajar mengajar, alat bantu dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru-guru via kata-kata atau kalimat.

Secara keseluruhan data ini menunjukkan bahwa media *handout* yang dilengkapi peta konsep telah teruji dan dinyatakan valid oleh validator sehingga sudah bisa dijadikan sebagai media pembelajaran.

Media *handout* yang dilengkapi peta konsep yang telah dinyatakan valid oleh validator diberikan kepada 26 siswa kelas X8 dan 2 orang guru biologi untuk dilakukan uji praktikalitas guna mengetahui tingkat kepraktisan media *handout* yang dilengkapi peta konsep yang dikembangkan. Analisis angket uji praktikalitas media *handout* yang dilengkapi peta konsep oleh 2 orang guru biologi ini diperoleh nilai 85,93% ini menunjukkan bahwa media *handout* dinyatakan praktis.

Ditinjau dari aspek kemudahan dalam penggunaan, *handout* yang digunakan dikategorikan sangat praktis oleh guru dengan nilai rata-rata 90,62% dan praktis oleh siswa dengan nilai 85,83%. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru dan siswa. Materi pada *handout* sudah disajikan secara jelas dan penggunaan huruf

serta tulisan sudah jelas hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo (2011: 216) menyatakan bahwa sebagai seorang pendidik, guru berperan sebagai fasilitator dan siswalah yang diharapkan berperan aktif dalam mempelajari materi yang terdapat didalam suatu bahan ajar, apabila guru mendesain bahan ajar yang sulit dan rumit bagi siswa, maka siswa akan kesulitan dalam memahami materi.

Ditinjau dari aspek efektivitas waktu pembelajaran, *handout* yang digunakan dikategorikan praktis oleh guru dan sangat praktis oleh siswa dengan nilai rata-rata 85,93% dan 88,50%. Hal ini menunjukkan bahwa media *handout* yang dilengkapi peta konsep lebih efektif dan efisien saat proses pembelajaran, hal ini akan sangat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Dari keseluruhan uji validitas dan praktikalitas dapat dinyatakan bahwa *handout* dikatakan berkategori praktis oleh guru yaitu dengan nilai rata-rata 85,93% dan sangat praktis oleh siswa 87,16%. Hal ini memperlihatkan bahwa media *handout* yang dilengkapi peta konsep ini sangat praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa, memiliki penampilan yang menarik, membantu guru dalam pembelajaran, seperti pendapat Sadiman (2009: 3)

bahwa guru memang bukan satu-satunya sumber belajar, walaupun demikian tugas dan fungsinya dalam proses belajar mengajar sangat penting, serta dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan meningkatkan kualitas hasil pembelajaran oleh siswa.

Penelitian ini secara umum berjalan lancar namun masih ada kendala yang peneliti hadapi. Kendala tersebut adalah siswa tidak dapat memahami materi dan evaluasi belajar sampai tuntas karena keterbatasan waktu yang disediakan untuk uji praktikalitas. Namun kendala ini diharapkan dapat diatasi dengan memberikan beberapa *handout* ke perpustakaan sekolah agar siswa dapat membacanya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka telah dihasilkan *handout* yang dilengkapi peta konsep pada materi *Plantae* untuk SMA yang valid dan praktis. *Handout* telah memenuhi kriteria valid dengan nilai 85,7%, dan dikategorikan sangat praktis oleh guru dengan nilai 85,93% serta sangat praktis oleh siswa dengan nilai 87,16%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bandono, T. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar*. <http://bandono.web.id/2009/04/02/pengembangan-bahan-ajar.php>-(diakses tanggal 19 Desember 2013)

- Chairil. 2009. *Media Handout*. <http://chaichairil.blogspot.com> (diakses tanggal 19 Desember 2013)
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswam Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Purwanto, Ngalim. 2009. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Rahayu, Ayu Arsyi. 2011. *Penggunaan Peta Konsep untuk Mengatasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Jaringan Tumbuhan*, Jurnal Pendidikan. <http://repo-sitory.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/1312/1/99567AYU%20ARSYI%20RAHAYU-FITK.pdf> (diakses tanggal 22 Januari 2014)
- Sadiman, A.S, Raharjo, R, Haryono, A, dan Rahardjito. 2009. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, N, dan Rivai, A. 2009. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

