

**PENGEMBANGAN *HANDOUT* BERBASIS GAMBAR DILENGKAPI  
PETA KONSEP PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH  
UNTUK SISWA SMP**

**SKRIPSI**

*untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan*



**JUITA AFRIZA  
NIM 12597**

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

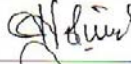
## PENGESAHAN

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* Berbasis Gambar Dilengkapi Peta  
Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk Siswa  
SMP  
Nama : Juita Afriza  
NIM : 12597  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 19 Juli 2013

### Tim Penguji

| Nama                                            | Tanda Tangan                                                                             |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ketua : Drs. Anizam Zein, M. Si.             | 1.  |
| 2. Sekretaris : Ernie Novriyanti, S. Pd, M. Si. | 2.  |
| 3. Anggota : Drs. Sudirman.                     | 3.  |
| 4. Anggota : Dra. Helendra, M. S.               | 4.  |
| 5. Anggota : Drs. Mades Fifendy, M. Biomed.     | 5.  |

## ABSTRAK

### **Pengembangan *Handout* Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep Pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk Siswa SMP.**

**Oleh: Juita Afriza, 2009 – 12597.**

Pendidikan tidak terlepas dari suatu proses pembelajaran yang melibatkan peran guru dan siswa. Interaksi antara guru dan siswa diharapkan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ketercapaian tujuan pembelajaran tersebut dapat terlihat jika guru dapat membantu siswa mencapai ketuntasan dalam setiap materi pelajaran. Salah satu cara agar siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik adalah dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. *Handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep adalah salah satu bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran biologi. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP, dan mengetahui validitas dan praktikalitas *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan tiga tahap dari model 4D, yaitu tahap *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Namun dalam penelitian ini tahap *disseminate* tidak dilakukan. *Handout* yang dikembangkan divalidasi oleh 6 orang validator dan untuk praktikalitas dilakukan oleh 2 orang guru dan 24 siswa kelas VIII SMPN 13 Padang. Data penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari angket penilaian validitas dan praktikalitas. Data dianalisis dengan analisis deskriptif.

Dari penelitian dihasilkan produk berupa *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk SMP. *Handout* yang dihasilkan memperoleh nilai rata-rata 95,52 % dengan kriteria sangat valid.. *Handout* juga dinyatakan sangat praktis oleh guru dan siswa dengan nilai rata-rata 90,77 % dan 93,18 %. Dengan demikian disimpulkan bahwa *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah yang dihasilkan memiliki kriteria sangat valid dan sangat praktis.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta salawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang “Pengembangan *Handout* Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep Pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk Siswa SMP”.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si sebagai pembimbing I dan sebagai validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ernie Novriyanti S.Pd, M.Si sebagai pembimbing II dan sebagai validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Sudirman sebagai tim penguji dan sebagai validator.
4. Ibu Dra. Helendra, M.S sebagai tim penguji.
5. Bapak Drs. Mades Fifendy, M.Biomed sebagai tim penguji.
6. Ibu dr. Elsa Yuniarti sebagai Penasehat Akademis (PA) yang telah menyediakan waktu hingga mengantarkan penulis menyelesaikan program S1 ini .

7. Bapak Drs. Zamzami, Ibu Yennizar S. Pd, dan Ibu Nelfrawati S. Pd sebagai validator.
8. Ibu Dra. Heffi Alberida, M. Si sebagai validator instrumen penelitian.
9. Pimpinan, Staf Pengajar dan Karyawan/Karyawati Jurusan Biologi FMIPA UNP.
10. Kepala Sekolah SMP Negeri 13 Padang beserta guru, staf tata usaha dan siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Padang.
11. 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 masih 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, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

|                               | Halaman |
|-------------------------------|---------|
| ABSTRAK .....                 | i       |
| KATA PENGANTAR .....          | ii      |
| DAFTAR ISI .....              | iv      |
| DAFTAR TABEL .....            | vi      |
| DAFTAR GAMBAR .....           | vii     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....         | viii    |
| BAB I PENDAHULUAN             |         |
| A. Latar Belakang .....       | 1       |
| B. Identifikasi Masalah ..... | 4       |
| C. Batasan Masalah .....      | 5       |
| D. Rumusan Masalah .....      | 5       |
| E. Tujuan Penelitian .....    | 5       |
| F. Manfaat Penelitian .....   | 5       |
| G. Spesifikasi Produk .....   | 6       |
| H. Definisi Operasional ..... | 7       |
| BAB II KERANGKA TEORI         |         |
| A. Kajian Teori .....         | 8       |
| B. Kerangka Konseptual .....  | 18      |
| BAB III METODE PENELITIAN     |         |
| A. Jenis Penelitian .....     | 19      |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| B. Tempat dan Waktu Penelitian ..... | 19 |
| C. Subjek Penelitian .....           | 19 |
| D. Instrumentasi.....                | 19 |
| E. Prosedur Penelitian .....         | 20 |
| F. Teknik Analisis Data .....        | 28 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>   |    |
| A. Hasil Penelitian .....            | 30 |
| B. Pembahasan .....                  | 47 |
| <b>BAB V PENUTUP</b>                 |    |
| A. Kesimpulan .....                  | 54 |
| B. Saran .....                       | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                 | 55 |
| LAMPIRAN .....                       | 57 |

## DAFTAR TABEL

|                                                               | Halaman |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Daftar Nama Validator <i>Handout</i> .....                 | 24      |
| 2. Data Hasil Uji Validitas <i>Handout</i> .....              | 45      |
| 3. Saran Validator terhadap <i>Handout</i> .....              | 46      |
| 4. Data Praktikitas <i>Handout</i> oleh Guru.....             | 47      |
| 5. Rekapitulasi Hasil dari Data Praktikalitas oleh Siswa..... | 47      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                          | Halaman |
|----------------------------------------------------------|---------|
| 1. Kerangka Konseptual Pengembangan <i>Handout</i> ..... | 18      |
| 2. Bagan Tahap Pengembangan <i>Handout</i> .....         | 27      |
| 3. Tampilan <i>Cover Handout</i> .....                   | 34      |
| 4. Tampilan Kata Pengantar <i>Handout</i> .....          | 35      |
| 5. Tampilan Daftar Isi .....                             | 37      |
| 6. Tampilan Daftar Gambar .....                          | 38      |
| 7. Tampilan Petunjuk Penggunaan <i>Handout</i> .....     | 39      |
| 8. Tampilan Indikator dan Tujuan Pembelajaran .....      | 40      |
| 9. Tampilan Peta Konsep .....                            | 41      |
| 10. Contoh Tampilan Materi dalam <i>Handout</i> .....    | 42      |
| 11. Contoh Tampilan Latihan.....                         | 43      |
| 12. Contoh Tampilan Soal-soal.....                       | 44      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                                                 | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Kisi-kisi Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar dilengkapi Peta Konsep .....                             | 57      |
| 2. Lembar Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep.....                                 | 58      |
| 3. Lembar Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Validator 1.....                | 62      |
| 4. Lembar Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Validator 2....                 | 66      |
| 5. Lembar Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Validator 3....                 | 70      |
| 6. Lembar Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Validator 4....                 | 74      |
| 7. Lembar Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Validator 5....                 | 78      |
| 8. Lembar Angket Penilaian Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Validator 6....                 | 82      |
| 9. Hasil Pengolahan Data Validitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep.....                                   | 86      |
| 10. Kisi-kisi Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Guru dan Siswa.....     | 87      |
| 11. Lembar Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Guru .....                 | 88      |
| 12. Lembar Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep yang Telah Diisi oleh Guru 1 .. | 91      |
| 13. Lembar Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep yang Telah Diisi oleh Guru 2 .. | 94      |
| 14. Hasil Pengolahan Data Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Guru .....                   | 97      |
| 15. Lembar Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar Dilengkapi Peta Konsep oleh Siswa .....                | 98      |

|                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 16. Lembar Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar<br>Dilengkapi Peta Konsep yang Telah Diisi oleh Siswa 1..... | 101 |
| 17. Lembar Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar<br>Dilengkapi Peta Konsep yang Telah Diisi oleh Siswa 2..... | 104 |
| 18. Lembar Angket Penilaian Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar<br>Dilengkapi Peta Konsep yang Telah Diisi oleh Siswa 3..... | 107 |
| 19. Hasil Pengolahan Data Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis Gambar<br>Dilengkapi Peta Konsep oleh Siswa .....                     | 110 |
| 20. Dokumentasi Kegiatan Uji Praktikalitas <i>Handout</i> Berbasis<br>Gambar Dilengkapi Peta Konsep                                   | 112 |
| 21. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Padang .....                                                                          | 115 |
| 22. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....                                                                              | 116 |

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan tidak terlepas dari suatu proses pembelajaran yang melibatkan peran guru dan siswa. Interaksi antara guru dan siswa diharapkan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, ketercapaian tujuan pembelajaran tersebut dapat terlihat jika guru dapat membantu siswa mencapai ketuntasan dalam setiap materi pembelajaran. Untuk membantu siswa belajar, seorang guru harus memiliki keterampilan dasar. Menurut Lufri (2010: 73 ) ada 10 keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru, yaitu:

- (1) Keterampilan bertanya, (2) keterampilan memberi penguatan, (3) keterampilan mengadakan variasi, (4) keterampilan menjelaskan, (5) keterampilan membuka dan menutup pelajaran, (6) keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, (7) keterampilan mengelola kelas, (8) keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, (9) keterampilan mengembangkan dan menggunakan media, (10) keterampilan mengembangkan *Emosional Spiritual Quetient dan Skill*.

Keterampilan mengembangkan menggunakan media pembelajaran merupakan salah satu keterampilan yang penting bagi guru. Berkaitan dengan hal ini guru harus dapat memahami kebutuhan dan karakteristik siswa yang selalu berkembang, sehingga dapat membantu dalam mencapai hasil yang lebih baik, sehingga tujuan pembelajaranpun akan tercapai.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dituntut kemandirian guru memahami kebutuhan dan karakteristik siswa. Guru diharapkan dapat mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki siswa. Menurut

Mulyasa (2009: 49) “Kemampuan siswa yang harus dipahami dan dipertimbangkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan kognitif, tingkat kecerdasan, kreativitas, serta kondisi fisik”. Dengan memahami kebutuhan dan karakteristik siswa, maka guru dapat mengembangkan media pembelajaran yang tepat sehingga dapat membantu siswa memahami materi pelajaran dengan baik. Materi yang awalnya bersifat abstrak dapat menjadi konkrit melalui penggunaan media pembelajaran.

Salah satu cara agar siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran yang dapat digunakan adalah bahan ajar seperti buku cetak, modul, *handout* atau lembar kerja siswa. Penggunaan bahan ajar tersebut dapat membimbing siswa dalam proses pembelajaran sehingga membantu siswa untuk memahami materi pelajaran.

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah mengajar dan siswa akan lebih terbantu dalam belajar, selain itu bahan ajar juga sebagai sarana untuk mencapai kompetensi dasar sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang baik. Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan.

Berdasarkan pengamatan penulis selama mengikuti Program Pengalaman Lapangan Kependidikan (PPLK) di SMP Negeri 13 Padang, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan di SMPN 13 Padang untuk menunjang proses

pembelajarannya adalah buku cetak dan LKS, namun tidak semua siswa yang memiliki kedua bahan ajar tersebut. Adapun sebagian besar siswa hanya mengandalkan LKS dalam proses pembelajaran. Sebagaimana yang kita ketahui bahwa materi dan gambar yang disajikan dalam LKS sangat minim dan tidak berwarna, oleh sebab itu siswa kurang memahami materi pelajaran terutama untuk materi sistem peredaran darah karena materi ini bersifat abstrak atau mekanismenya tidak dapat dilihat secara langsung tanpa alat bantu. Untuk itu, sangat dibutuhkan penyajian materi yang menarik dengan penyajian gambar yang jelas dan berwarna.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka guru perlu mengembangkan bahan ajar yang menyajikan materi secara lengkap dan memberikan gambar berwarna yang jelas sehingga siswa lebih mudah mengerti dalam memahami konsep-konsep yang terdapat dalam materi pembelajaran biologi. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah *handout*.

*Handout* termasuk salah satu bentuk bahan ajar cetak yang bertujuan untuk memperlancar dan memberikan materi pelajaran sebagai pegangan siswa. Menurut Majid (2011: 175) *handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. Prastowo (2011: 81), menyatakan bahwa *handout* memiliki beberapa manfaat, yaitu memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran, dan melengkapi kekurangan materi, baik materi yang diberikan dalam buku teks maupun yang diberikan secara lisan oleh guru.

Dalam pembelajaran biologi materinya juga akan sangat sulit dipahami jika hanya dengan hafalan semata. Untuk itu sangat diperlukan arahan yang dapat membantu siswa menemukan konsep-konsep penting pada materi yang akan dipelajari. Salah satu caranya yaitu dengan pemberian peta konsep. Menurut Lufri (2010: 156), “Peta konsep digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk preposisi-preposisi”. Dari hasil wawancara, penulis terhadap 4 orang siswa kelas VIII SMPN 13 Padang juga diketahui bahwa siswa lebih terbantu memahami materi pelajaran dengan menggunakan peta konsep.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *Handout* Berbasis Gambar dilengkapi Peta Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk siswa SMP”

## **B. Identifikasi Masalah**

- a. Bahan ajar yang digunakan di SMPN 13 berupa buku cetak dan LKS, namun tidak semua siswa memiliki kedua bahan ajar tersebut. Sebagian siswa hanya mengandalkan LKS pada proses pembelajaran.
- b. Gambar dan materi yang disajikan dalam LKS sangat minim dan tidak berwarna.
- c. Diperlukan peta konsep sebagai arahan bagi siswa untuk memudahkan siswa menemukan konsep materi pelajaran.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah belum tersedianya *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang serta pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut ini.

- a. Bagaimana *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah yang dihasilkan?
- b. Bagaimana validitas *handout* berbasis gambar yang dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah yang dikembangkan?
- c. Bagaimana praktikalitas *handout* berbasis gambar yang dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah yang dikembangkan?

### E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

- a. Menghasilkan *handout* berbasis gambar yang dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP.
- b. Mengetahui validitas *handout* berbasis gambar yang dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP.
- c. Mengetahui praktikalitas *handout* berbasis gambar yang dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP.

## F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk hal-hal berikut ini.

- a. Bagi guru, sebagai salah satu media alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran biologi pada materi sistem peredaran darah.
- b. Bagi siswa, sebagai salah satu sumber belajar yang dapat digunakan untuk mempermudah memahami materi sistem peredaran darah.
- c. Sebagai sumber data dan informasi bagi penelitian lanjutan yang berhubungan dengan penelitian ini.

## G. Spesifikasi Produk

Produk dari penelitian pengembangan ini adalah bahan ajar berupa *handout* berbasis gambar yang dilengkapi peta konsep yang valid dan praktis. *Handout* berisi materi pelajaran biologi mengenai sistem peredaran darah yang dipelajari pada kelas VIII semester 2 untuk siswa SMP. *Handout* dibuat dengan menggunakan *Microsoft publisher 2007*. *Handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep ini menggunakan jenis tulisan *maiandra* untuk uraian materi, sedangkan untuk yang lainnya dan judul-judul besar dalam setiap subpokok materi menggunakan jenis tulisan *Kristen ITC* yang sama-sama dengan ukuran 12.

*Handout* terdiri dari satu halaman sampul, satu halaman berisi daftar isi, satu halaman berisi petunjuk penggunaan *handout*, satu halaman berisi indikator dan tujuan pembelajaran, satu halaman berisi peta konsep, beberapa halaman yang berisi materi pelajaran, beberapa halaman yang berisi soal latihan dan satu halaman daftar pustaka.

*Handout* yang dikembangkan didukung oleh gambar-gambar relevan yang mendukung materi sistem peredaran darah. Gambar disajikan dengan jelas dan berwarna sehingga tampak lebih menarik. Selain itu, pada *handout* ini juga ditambahkan peta konsep sehingga memudahkan daya ingat siswa terhadap materi yang diajarkan.

#### H. Definisi Operasional

- a. *Handout* merupakan bahan ajar yang berisi ringkasan materi yang disiapkan oleh guru sehingga membantu siswa dalam pembelajaran. *Handout* berisi penjelasan secara ringkas tetapi tidak mengubah atau menghilangkan konsep yang harus dipahami siswa.
- b. Gambar merupakan salah satu media visual untuk mengilustrasikan sesuatu yang bersifat abstrak. Gambar disajikan dengan warna yang jelas sehingga mudah untuk dipahami dan menarik perhatian siswa.
- c. Peta konsep merupakan suatu bagan untuk memperlihatkan keterkaitan antara konsep-konsep materi pembelajaran antara konsep yang satu dengan konsep yang lain yang dihubungkan dengan kata preposisi yang dapat membantu siswa membentuk pemikiran secara sistematis. Peta konsep dibuat berdasarkan jumlah indikator pembelajaran dan diletakkan sebagai pengantar menuju materi pembelajaran yang ada pada *handout*.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Dihasilkan *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP.
2. Nilai validitas *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep yang dihasilkan adalah 95,52 % dengan kriteria sangat valid.
3. Nilai praktikalitas *handout* berbasis gambar dilengkapi peta konsep oleh guru adalah 90,77 % dan oleh siswa adalah 93,18 % dengan kriteria sangat praktis.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut ini.

1. Diharapkan kepada guru maupun calon guru untuk dapat mengembangkan *handout* pembelajaran biologi untuk materi lainnya.
2. Peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan *handout* melalui uji keefektifan.

## KEPUSTAKAAN

- Anwar, Holil. 2008. *Peta Konsep untuk Mempermudah Konsep Sulit dalam Pembelajaran*, ( online ), (<http://anwarholil.blogspot.com/2008/04/peta-konsep-untuk-mempermudah-konsep.html> ) diakses 22 September 2012
- Arikunto, suharsimi. 2005. *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan menengah.
- Groundlund, Norman.E. 1985. *Measurement and Evaluation in Teaching*. New york: Machmillan Publishing Company.
- Kiram, Phil Yanuar. 2009. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi UNP*. Padang: UNP Press.
- Lestari,Puji.2010.*ManfaatBelajar*,online,(<http://pujilestari23.blogspot.com/2010/05/manfaat-belajar.html>, diakses tgl 6 Mei 2012).
- Lufri. 2006. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Majid, abdul.2011. *Perencanaan Pembelajaran (Mengembangkan Standar Kompetensi Guru)*. Bandung : PT Remaja Rodaskarya
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Muslich, Masnur. 2008. *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Purwanto, Ngalim. 2009. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sadiman, Arief S., R. Rahardjo, Anung Haryono, Rahardjito. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.