

**PENGEMBANGAN *HANDOUT* BERGAMBAR DISERTAI
PETA KONSEP PADA MATERI SISTEM GERAK
UNTUK SISWA SMP KELAS VIII SEMESTER I
KURIKULUM 2006**

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana
pendidikan**



**WIKE IRAWANTI
NIM. 83992**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Wike Irawanti
NIM : 83992
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : MIPA

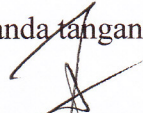
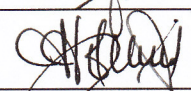
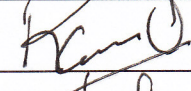
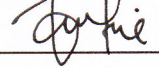
dengan judul

PENGEMBANGAN *HANDOUT* BERGAMBAR DISERTAI PETA KONSEP PADA MATERI SISTEM GERAK UNTUK SISWA SMP KELAS VIII SEMESTER I KURIKULUM 2006

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 18 Juli 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
1. Ketua	: Dr. Zulyusri, M.P.	
2. Sekretaris	: Ernie Novriyanti, S.Pd., M.Si.	
3. Anggota	: Drs. Rusdi Adnan	
4. Anggota	: Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd.	

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan *Handout* Bergambar Disertai Peta
Konsep pada Materi Sistem Gerak untuk Siswa SMP
Kelas VIII Semester I Kurikulum 2006

Nama : Wike Irawanti

NIM/TM : 83992/2007

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 18 Juli 2011

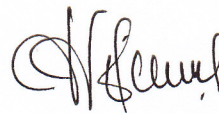
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Dr. Zulyusri, M.P.
NIP. 19660708 199303 2 001

Pembimbing II



Ernie Novriyanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 19731128 200801 2 005

ABSTRAK

Ketercapaian hasil pembelajaran dapat ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah kemampuan guru dalam merancang media pembelajaran yang menarik dan praktis. Banyak jenis media yang dapat dikembangkan oleh guru, salah satunya berupa *handout*. *Handout* merupakan ringkasan materi yang disiapkan oleh guru dan digunakan sebagai pegangan bagi siswa. *Handout* ini membantu siswa merangkum, mencatat dan memahami materi-materi penting yang terdapat di dalam buku-buku teks. Apabila *handout* ini dikembangkan dengan beberapa variasi seperti dengan gambar untuk materi yang abstrak serta peta konsep yang bertujuan untuk membangun kerangka berfikir siswa yang sistematis, tentu akan lebih menunjang pemahaman siswa. Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan *handout* bergambar disertai peta konsep pada materi sistem gerak, serta mengetahui validitas dan praktikalitas dari *handout* yang dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model 4-D yang dimodifikasi dari Thiagarajan (1974 dalam Trianto, 2010: 93), yang terdiri dari tahap *define*, *design* dan *develop*. Subjek uji coba *handout* adalah 3 orang guru dan 20 orang siswa SMP Negeri 12 Padang kelas VIII. Data penelitian ini adalah data primer yang terdiri dari validitas *handout* dan praktikalitas *handout* yang dikembangkan. Data dianalisis dengan analisis deskriptif berupa persentase.

Dari penelitian dihasilkan produk berupa *handout* pada materi sistem gerak. *Handout* yang dihasilkan berkategori valid baik dari aspek didaktik, konstruksi dan teknis dengan nilai validitas 87,67%. *Handout* yang dihasilkan juga berkategori praktis baik dari segi kemudahan penggunaan, manfaat yang didapat serta efisiensi waktu dengan nilai praktikalitas dari guru 87,73% dan dari siswa 88,48% .

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayahNya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Handout* Bergambar Disertai Peta Konsep pada Materi Sistem Gerak untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester I Kurikulum 2006” ini dengan baik.

Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik yang berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti bagi penulis berikut ini.

1. Ibu Dr. Zulyusri, M.P., sebagai pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ernie Novriyanti, S.Pd., M.Si., sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Rusdi Adnan, Bapak Drs. Ardi, M.Si., dan Ibu Muhyiatul Fadilah, S.Si, M.Si., sebagai dosen penguji.
4. Bapak Drs. Rusdi Adnan, Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si, M.Si., Ibu Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., Ibu Hilma Deffitri, S.Si., Ibu Dra. Yenni Elfitra dan Ibu Yusnimar, S.Pd., selaku validator.
5. Ibu Irdawati, S.Si., M.Si., sebagai Penasehat Akademis.
6. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.

7. Bapak, Ibu staf pengajar, karyawan/karyawati dan laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
8. Kepala SMP Negeri 12 Padang.
9. Ibu Hilma Deffitri, S.Si., sebagai guru mata pelajaran Biologi di SMP Negeri 12 Padang.
10. Siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Padang sebagai subjek coba dalam penelitian ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT. Amin.

Sekalipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari mungkin dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi penulis, untuk itu penulis menyampaikan maaf kepada pembaca. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2011

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.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Spesifikasi Produk	7
F. Tujuan Penelitian.	7
G. Manfaat Penelitian.	7
H. Definisi Operasional	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	10
B. Kerangka Konseptual	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Prosedur Penelitian.....	25
C. Uji Coba Produk.....	34
D. Instrumen Pengumpulan Data.	34
E. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	38
B. Pembahasan.....	41

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan46

B. Saran.....46

DAFTAR PUSTAKA47

LAMPIRAN.....49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu sarana yang bertujuan untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM). Melalui pendidikan, diharapkan akan terbentuk individu-individu yang memiliki wawasan luas, kreativitas tinggi, dan mampu bersaing dalam kehidupan. Keberhasilan pendidikan sebagian besar ditentukan oleh keberhasilan proses pembelajaran di kelas. Guru sebagai salah satu komponen di kelas, dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran yang efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Ali (2007: 1) bahwa proses pembelajaran pada intinya tertumpu pada bagaimana guru memberi kemungkinan agar terjadi proses pembelajaran yang efektif atau dapat mencapai hasil sesuai dengan tujuan.

Ketercapaian hasil pembelajaran dapat ditentukan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan guru dalam merancang media pembelajaran yang menarik dan praktis. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeharto, dkk. (1995: 105) bahwa kelancaran proses pembelajaran dalam mencapai tujuan, juga tergantung pada bagaimana merancang media sebagai bagian integral dalam proses tersebut, sehingga terjadi interaksi yang kondusif antara guru dengan siswa dan antara media dengan siswa. Dengan kata lain, dalam proses pembelajaran diperlukan suatu media yang mampu menyampaikan informasi yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan oleh guru dapat tercapai. Hamalik (1986

dalam Arsyad 2002: 4) menyatakan bahwa hubungan komunikasi akan berjalan lancar dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut dengan media komunikasi. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa ketercapaian hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran salah satunya adalah bahan ajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran, tujuannya agar informasi yang ingin disampaikan oleh guru bisa diterima oleh siswa.

Salah satu jenis bahan ajar yang bisa dikembangkan oleh guru adalah *handout*. *Handout* merupakan bahan tertulis yang disiapkan oleh guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. *Handout* dimaksudkan untuk memperlancar dan memberikan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi siswa (Sanaky, 2009: 2). Dengan membagikan *handout* ini, siswa diharapkan memiliki bekal yang cukup sebelum memulai proses pembelajaran. Selain itu pemberian *handout* bertujuan untuk memotivasi siswa dalam belajar apalagi jika ditampilkan dengan gambar dan bentuk yang menarik.

Penyajian yang menarik seperti gambar dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat materi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Angkowo dan Kosasih (2007: 26) bahwa secara khusus media gambar berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau memberi variasi pada fakta yang

kemungkinan akan dilupakan atau diabaikan. Seringkali siswa merasa kesulitan dalam memahami materi karena tidak adanya ilustrasi yang mendukung materi tersebut. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa penyajian *handout* yang dikombinasikan dengan penggunaan gambar secara tidak langsung akan membantu siswa dalam mengingat materi yang disampaikan.

Selain mengingat materi yang diberikan, siswa juga harus mampu membedakan mana yang termasuk ide pokok dan yang termasuk ide pendukungnya. Hal ini bertujuan agar pemahaman yang didapatkan oleh siswa tersusun secara sistematis. Untuk membangun kerangka pikiran ini, maka konsep-konsep disusun secara hierarki dengan mengaitkan ide pokok dengan ide-ide pendukung suatu materi salah satunya dalam bentuk peta konsep. Menurut Novak dan Gowin (1985 dalam Lufri, 2006: 141) peta konsep dimaksudkan untuk menggambarkan hubungan yang bermakna diantara konsep-konsep dalam bentuk proposisi. Peta konsep dapat membantu konsep yang abstrak menjadi konkret dan bermanfaat serta membantu meningkatkan ingatan dan pemahaman siswa.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa guru jarang yang menggunakan media *handout* ini saat proses pembelajaran, contohnya di SMP N 12 Padang. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru SMPN 12 Padang yaitu Ibu Hilma Deffitri pada tanggal 25 Januari 2011 menyatakan bahwa dalam pembelajaran guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku-buku teks yang ada di pasaran dan untuk melengkapi penjelasan yang

diberikan kepada siswa, ia menggunakan beberapa buku agar indikator pembelajaran tercapai. Penulis juga mewawancarai siswa yang dianggap mewakili kelas VIII tentang *handout* yang mereka gunakan dalam pembelajaran termasuk biologi. Mereka menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran mereka hanya menggunakan buku-buku teks yang ada di pasaran dan jarang sekali menggunakan media *handout*. Padahal *handout* ini dapat berfungsi sebagai ringkasan serta catatan bagi siswa. Oleh sebab itu untuk mengimbangi penjelasan guru di kelas siswa juga butuh beberapa buku sumber.

Bagi siswa, seringkali bahan yang terlalu banyak membuat mereka bingung (Depdiknas, 2008: 8). Hal ini cenderung memberatkan siswa sehingga mereka menjadi malas. Akibatnya informasi yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa tidak berlangsung dengan baik. Agar informasi tersebut dapat diterima dengan baik oleh siswa, maka guru harus mampu mengembangkan media berupa *handout* agar siswa memiliki bahan ajar yang lengkap dan sesuai dengan karakteristik siswa yang diajar oleh guru sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Penelitian mengenai pengembangan *handout* ini sebelumnya juga telah dilakukan oleh Sari (2010: 28). Ia menyatakan bahwa dengan penggunaan *handout* pada materi sistem regulasi membuat siswa lebih mudah memahami materi tersebut. *Handout* tersebut membantu siswa untuk belajar mandiri di rumah sebelum materi tersebut dipelajari di sekolah. Akan tetapi dalam penjabaran materi, Sari kurang menonjolkan fungsi gambar yang disajikan

dalam *handout* itu. Padahal fungsi gambar dalam pembelajaran biologi sangat mendukung pemahaman siswa, terutama untuk materi yang masih bersifat abstrak seperti pada materi sel, sistem-sistem dalam tubuh, dll. Hal ini sejalan dengan pernyataan Depdiknas (2008: 9) bahwa apabila materi pembelajaran yang akan disampaikan bersifat abstrak, maka bahan ajar harus mampu membantu siswa menggambarkan sesuatu yang abstrak tersebut, misalnya dengan penggunaan gambar, foto, bagan, skema, dll.

Penggunaan gambar dan peta konsep memberikan beberapa manfaat antara lain memungkinkan siswa dapat mengelompokkan konsep, menunjukkan hubungan antar bagian-bagian informasi yang terpisah. Materi sistem gerak ini merupakan salah satu materi yang cukup sulit untuk dipahami oleh siswa karena di dalamnya terdapat banyak istilah-istilah yang cukup baru bagi siswa serta cakupannya yang cukup luas. Untuk itu diperlukan suatu media pembelajaran berupa *handout* yang valid dan praktis pada materi sistem gerak yang diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi.

Berdasarkan hal tersebut, penulis telah mengembangkan *handout* bergambar dilengkapi peta konsep yang valid dan praktis dengan judul “Pengembangan *Handout* Bergambar disertai Peta Konsep pada Materi Sistem Gerak untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester I Kurikulum 2006”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah berikut ini.

1. Guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku-buku teks yang ada di pasaran, sehingga siswa merasa kesulitan dalam merangkum serta memahami materi dari buku-buku biologi.
2. Materi sistem gerak merupakan salah satu materi yang cukup sulit untuk dipahami oleh siswa karena di dalamnya terdapat banyak istilah-istilah baru bagi siswa serta cakupannya cukup luas.
3. Belum adanya *handout* yang bergambar disertai peta konsep pada materi sistem gerak yang valid dan praktis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada pengembangan *handout* bergambar disertai peta konsep yang valid dan praktis pada materi sistem gerak untuk siswa SMP kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut ini.

1. Bagaimana bentuk *handout* bergambar disertai peta konsep pada materi pokok sistem gerak untuk siswa SMP kelas VIII?
2. Bagaimana validitas *handout* yang dikembangkan?
3. Bagaimana praktikalitas *handout* yang dikembangkan?

E. Spesifikasi Produk

Hasil yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah *handout* bergambar disertai peta konsep yang valid dan praktis untuk materi sistem gerak pada pembelajaran biologi SMP yang dipelajari pada kelas VIII. *Handout* disusun berdasarkan judul, materi pokok, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi dan soal-soal dan sumber bacaan. Gambar ditampilkan untuk penjelasan materi yang memerlukan dukungan ilustrasi.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Menghasilkan *handout* bergambar disertai peta konsep pada materi sistem gerak untuk siswa SMP kelas VIII.
2. Mengetahui validitas *handout* bergambar disertai peta konsep untuk materi sistem gerak yang dikembangkan.
3. Mengetahui praktikalitas *handout* bergambar disertai peta konsep yang dikembangkan.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk hal-hal berikut ini.

1. Membantu guru dan siswa supaya proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien dengan menggunakan *handout* yang telah dikembangkan.

2. Sebagai bahan penelitian lebih lanjut dan menambah khasanah keilmuan peneliti dalam bidang pendidikan.

H. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam penggunaan istilah, maka peneliti menuliskan definisi operasional berikut ini.

1. *Handout* merupakan ringkasan materi dari beberapa buah buku sumber yang disiapkan oleh guru dan digunakan sebagai pegangan bagi siswa dalam pembelajaran.
2. Peta konsep merupakan diagram yang menunjukkan saling keterkaitan antara konsep-konsep.
3. *Handout* bergambar disertai peta konsep merupakan *handout* yang berisi materi-materi yang dikombinasikan dengan penggunaan gambar yang relevan dengan materi disertai dengan peta konsep yang berguna untuk membangun kerangka berfikir siswa sehingga materi lebih mudah untuk dipahami. Bentuk *handout* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk catatan dan diagram. *Handout* disusun berdasarkan judul, materi pokok, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi, soal-soal dan sumber bacaan.
4. Validitas *handout* merupakan tingkat keterukuran *handout* berdasarkan tingkat didaktik, konstruksi dan teknis. Berdasarkan aspek didaktik yang dibahas berkenaan dengan proses menemukan konsep. Aspek konstruksi berkenaan dengan susunan kalimat, kesederhanaan pemakaian kata dan

kejelasan kata, sedangkan aspek teknis berkenaan dengan bahasa, tulisan, gambar, dan penampilan dalam pembuatan media pembelajaran.

5. Praktikalitas merupakan penilaian tingkat kepraktisan produk *handout* yang dikembangkan. Praktikalitas *handout* bergambar disertai peta konsep ini diketahui dari respon siswa melalui angket uji praktikalitas. Praktikalitas *handout* ditunjukkan dengan tanggapan berupa manfaat, efektivitas dan kemudahan siswa memahami komponen *handout* yang dikembangkan.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Tinjauan tentang pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses dimana terjadi interaksi antara guru sebagai fasilitator dengan siswa sebagai penerima ilmu. Pembelajaran adalah usaha pengembangan pengetahuan keterampilan atau sikap pada saat individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna dan efektif serta menyesuaikan strategi, metode, dan media yang digunakan dengan kondisi sekolah, peserta dan lingkungannya. Hamalik (2001: 57) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan kombinasi dari unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sehubungan dengan itu, Slameto (1995: 2) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan melalui hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam proses pembelajaran menurut Slameto (1995: 3-4) adalah sebagai berikut ini.

- a. Perubahan terjadi secara sadar.
- b. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional.
- c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.

- d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.
- f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Hamalik (2001: 35) mengemukakan bahwa hasil belajar akan tampak pada perubahan aspek berikut: a) pengetahuan, b) pengertian, c) kebiasaan, d) keterampilan, e) apresiasi, f) emosional, g) hubungan sosial, h) jasmani, i) etika dan budi pekerti, dan j) sikap. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu rangkaian kegiatan jiwa raga untuk menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya yang mencakup unsur cipta rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Pembelajaran yang merubah perilaku ke arah yang lebih baik memerlukan peran aktif guru, diantaranya menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung berlangsungnya proses belajar. Dalam menciptakan kondisi tersebut ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan seperti pemilihan metode dan strategi mengajar yang tepat serta penggunaan media yang tepat sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

2. Media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada si penerima. Media secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi dan mampu membuat siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap (Arsyad, 2002: 3).

Menurut Sadiman, dkk. (2006: 7) media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Sejalan dengan itu, Angkowo dan Kosasih (2007: 10) juga menyatakan bahwa media merupakan segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa, sehingga dapat terdorong terlibat dalam proses pembelajaran.

Dari beberapa pendapat di atas dapat dirumuskan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada diri siswa. Selain itu media juga memiliki potensi untuk mengembangkan kepribadian siswa.

Levie dan lentz (1982 dalam Arsyad 2002: 16) mengemukakan empat fungsi penggunaan media pembelajaran khususnya media visual, yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatori.

a. Fungsi atensi

Dalam fungsi atensi media berperan menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang

berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

b. Fungsi afektif

Fungsi afektif dapat dilihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar.

c. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar mamperlancar pencapaian tujuan untuk memahami atau mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d. Fungsi kompensatoris

Dalam fungsi kompensatoris, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dalam teks atau disajikan secara verbal.

Sanjaya (2006: 173-174) mengemukakan beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam penggunaan media pembelajaran, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

- a. Media yang digunakan oleh guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- b. Media yang akan digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran.
- c. Media pembelajaran harus sesuai dengan minat, kebutuhan dan kondisi siswa.
- d. Media yang digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam mengoperasikannya.

- e. Media yang digunakan harus memperhatikan efektifitas dan efisiensi penggunaannya.

3. Tinjauan tentang *handout*

Handout merupakan salah satu bentuk media cetak yang mudah dikembangkan dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. *Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. *Handout* biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan/KD (kompetensi dasar) dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa (Depdiknas, 2008: 12). Dengan kata lain *handout* lebih kompleks dibanding bahan ajar yang ada dipasaran kerana materinya tidak hanya berasal dari satu buku.

Menurut Agusmuryanto (2010) *handout* dalam proses pembelajaran dapat digunakan untuk tujuan berikut ini.

1. *Bahan rujukan.* *Handout* berisi materi (baik baru maupun pendalaman) yang penting untuk diketahui dan dikuasai peserta didik. Keuntungan lain adalah materi *handout* relatif baru sehingga peserta didik dapat diperkenalkan dengan isu terkini. Di samping itu, komunikasi antara peserta didik dan fasilitator dapat dikembangkan melalui *handout*.
2. *Pemberi motivasi.* Melalui *handout*, fasilitator dapat menyelipkan pesan-pesan sebagai motivator.
3. *Pengingat.* Materi dalam *handout* dapat digunakan sebagai pengingat yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk mempelajari materi sesuai urutan yang dianjurkan dan juga membantu peserta didik untuk melakukan kegiatan yang diminta.
4. *Memberi umpan balik.* Umpan balik dapat diberikan dalam bentuk *handout* dan tidak berhenti hanya pemberian umpan balik tetapi dapat pula diikuti dengan langkah-langkah berikutnya.

5. *Menilai hasil belajar.* Tes yang diberikan dalam *handout* dapat dijadikan alat mekanisme untuk mengukur pencapaian hasil belajar.

Menurut Nurtain (dalam Chairil 2009) bentuk *handout* ada 3 yaitu bentuk catatan, bentuk diagram dan bentuk catatan dengan diagram.

1. Bentuk catatan
Handout ini menyajikan konsep-konsep, prinsip, gagasan pokok tentang suatu topik yang akan dibahas.
2. Bentuk diagram
Handout ini merupakan suatu bagan, sketsa atau gambar, baik yang dilukis secara lengkap maupun yang belum lengkap.
3. Bentuk catatan dengan diagram
Handout ini merupakan gabungan dari bentuk pertama dan kedua.

Menurut Surahman (2010) pemberian *handout* bertujuan untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi siswa. Jadi dapat dikatakan bahwa pemberian *handout* akan memberikan kemudahan diantaranya tidak perlu lagi mencatat hal-hal yang penting di papan tulis dan tidak banyak lagi waktu yang digunakan oleh siswa untuk mencatat penjelasan guru. Menurut Chairil (2009) "Penggunaan *handout* dapat membantu siswa dalam pemahaman dan penerimaan materi pelajaran yang akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar".

Langkah-langkah menyusun *handout* menurut Depdiknas (2008: 19) adalah sebagai berikut ini.

- a. Melakukan analisis kurikulum.
- b. Menentukan judul *handout*, disesuaikan dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang akan dicapai.

- c. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan. Diutamakan referensi terkini dan relevan dengan materi pokoknya.
- d. Menulis *handout* dengan kalimat yang singkat padat namun jelas.
- e. Mengevaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang untuk menemukan kemungkinan kekurangan-kekurangan.
- f. Menggunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi *handout* misalnya buku, internet, majalah, dan jurnal hasil penelitian.

Unsur-unsur penyusun *handout* menurut Depdiknas (2008: 18)

terdiri dari komponen judul dan informasi pendukung, sedangkan menurut

Chairil (2009) adalah sebagai berikut ini.

- a. Standar kompetensi, yaitu tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
- b. Kompetensi dasar, yaitu tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran untuk 1 kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.
- c. Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan-kesimpulan dari bahan ajar yang akan disampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar proses mengajar dikelas.
- d. Soal-soal, yaitu permasalahan yang harus diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami materi pelajaran yang akan diberikan.
- e. Sumber bacaan, yaitu buku atau bahan ajar apa saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang diberikan. Fungsinya untuk menelusuri lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan.

4. Tinjauan tentang peta konsep

Peta konsep merupakan diagram yang menunjukkan saling keterkaitan antara konsep sebagai representasi dari makna (*meaning*). Okebula (1992 dalam Lufri 2006: 144) menjelaskan tahapan utama peta konsep adalah sebagai berikut ini.

- a. Mengumpulkan konsep-konsep, ide-ide utama dari materi yang dipelajari.
- b. Menyusun konsep-konsep dan ide-ide utama tersebut dalam suatu hierarki, mulai dari yang paling umum, inklusif, dan abstrak (*superordinate*) ke yang paling spesifik dan konkrit (*subordinate*), dan semua ini dikembangkan dengan garis panah.
- c. Menempatkan kata atau frase ini pada posisi yang tepat dan dihubungkan dengan garis dan panah sehingga membentuk sebuah rangkaian (*prepositional*) atau bentuk proposisi.

Menurut Dahar (1988 dalam Lufri 2006: 142) peta konsep perlu disusun secara hirarki karena belajar bermakna lebih mudah berlangsung bila konsep-konsep baru dikaitkan dengan konsep yang sudah ada yang bersifat inklusif.

Beberapa peneliti telah menunjukkan bahwa peta konsep dapat membantu siswa belajar bermakna tentang sains. Penggunaan peta konsep dapat membantu siswa belajar bermakna dan mengembangkan kemampuan berpikir. Teori Ausubel mengemukakan bahwa belajar bermakna pada siswa dapat diwujudkan dengan cara mengkaitkan atau menghubungkan informasi berupa konsep pada pengetahuan yang dimilikinya (Lufri, 2006: 148).

5. Tinjauan tentang media gambar

Media gambar termasuk ke dalam media grafis yang bersifat visual. Sebagaimana halnya dengan media lain, media grafis bertujuan untuk menyampaikan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai termasuk indera penglihatan. Media grafis berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan (Sadiman, dkk., 2006: 28-29).

Angkowo dan Kosasih (2007: 27) menyatakan bahwa pemakaian media gambar dalam proses pembelajaran akan dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan memberikan pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain itu media gambar juga dapat berguna untuk membangkitkan keinginan belajar, memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya. Media dapat meningkatkan pengetahuan, memperluas pengetahuan dan memberi fleksibilitas dalam penyampaian pesan. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 15) yang menyatakan bahwa dengan melihat sebuah gambar/foto lebih tinggi maknanya dari pada membaca/mendengar.

Media gambar memiliki beberapa kelebihan. Sadiman, dkk. (2006: 29) menyatakan kelebihan dari media gambar, yaitu: 1) sifatnya konkrit, gambar foto lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan

dengan media verbal biasa, 2) gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu.

Angkowo dan Kosasih (2007: 30-31) menjelaskan beberapa kelebihan dari penggunaan media gambar, adalah sebagai berikut ini.

- a. Sifatnya kongkrit. Artinya gambar lebih realitas menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata.
- b. Gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu. Tidak semua objek dapat dibawa ke kelas.
- c. Media gambar dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita.
- d. Media gambar dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja dan tingkat usia berapa saja, sehingga dapat membetulkan kesalahpahaman.
- e. Media gambar murah harganya dan gampang didapat dan digunakan tanpa memerlukan peralatan khusus.

Selanjutnya Angkowo dan Kosasih (2007: 29) juga menyebutkan prinsip umum penggunaan media gambar sebagai berikut ini.

- a. Gambar harus realistis dan digunakan secara hati-hati, karena gambar yang amat rinci dengan realisme yang sulit diproses dan dipelajari seringkali mengganggu perhatian siswa untuk mengamati apa yang seharusnya diperhatikan.
- b. Gambar harus berfungsi untuk melukiskan perbedaan konsep-konsep.
- c. Warna gambar harus digunakan untuk mengarahkan perhatian dan membedakan komponen-komponen.

Angkowo dan Kosasih (2007: 31) juga menyebutkan bahwa gambar yang digunakan harus sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan siswa baik berupa isi, ukuran dan warna. Berdasarkan uraian tersebut, penyajian gambar dalam *handout* ini dikombinasikan dengan gambat-gambar animatif karena siswa pada tingkat usia SMP ini cenderung menggemari gambar-gambar animasi.

6. Penelitian Pengembangan

Menurut Trianto (2010: 81-96) dalam pengembangan perangkat pembelajaran dikenal tiga macam model pengembangan perangkat, yaitu Model Dick-Carey, Model Four-D dan Model Kemp.

1. Model pengembangan sistem pembelajaran menurut Kemp
Teori pengembangan ini memberi kesempatan kepada para pengembang untuk dapat memulai dari komponen manapun. Unsur-unsur pengembangan perangkat pembelajaran meliputi hal-hal berikut ini.
 - (1) Identifikasi masalah pembelajaran
 - (2) Analisis siswa
 - (3) Analisis tugas
 - (4) Merumuskan indikator
 - (5) Penyusunan instrumen evaluasi
 - (6) Strategi pembelajaran
 - (7) Pemilihan media atau sumber pembelajaran
 - (8) Pelayanan pendukung
 - (9) Evaluasi formatif
 - (10) Evaluasi sumatif
 - (11) Revisi perangkat pembelajaran.
2. Model pengembangan sistem pembelajaran menurut Dick-Carey
Menurut pendekatan ini terdapat beberapa komponen yang akan dilewati di dalam proses pengembangan dan perancangan tersebut, urutannya sebagai berikut ini.
 - (1) Identifikasi tujuan pengajaran
 - (2) Melakukan analisis instruksional
 - (3) Mengidentifikasi tingkah laku awal/karakteristik siswa
 - (4) Merumuskan tujuan kinerja
 - (5) Pengembangan tes acuan patokan

- (6) Pengembangan strategi pengajaran
 - (7) Pengembangan atau memilih pengajaran
 - (8) Merancang dan melakukan evaluasi formatif
 - (9) Revisi pengajaran.
3. Model pengembangan sistem pembelajaran menurut model Four-D

Pengembangan ini mencakup 4 tahap pengembangan, yaitu sebagai berikut ini.

(1) Tahap pendefinisian (*define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu: a) analisis ujung depan, b) analisis siswa, c) analisis tugas, d) analisis konsep dan e) perumusan tujuan pembelajaran.

(2) Tahap perancangan (*design*)

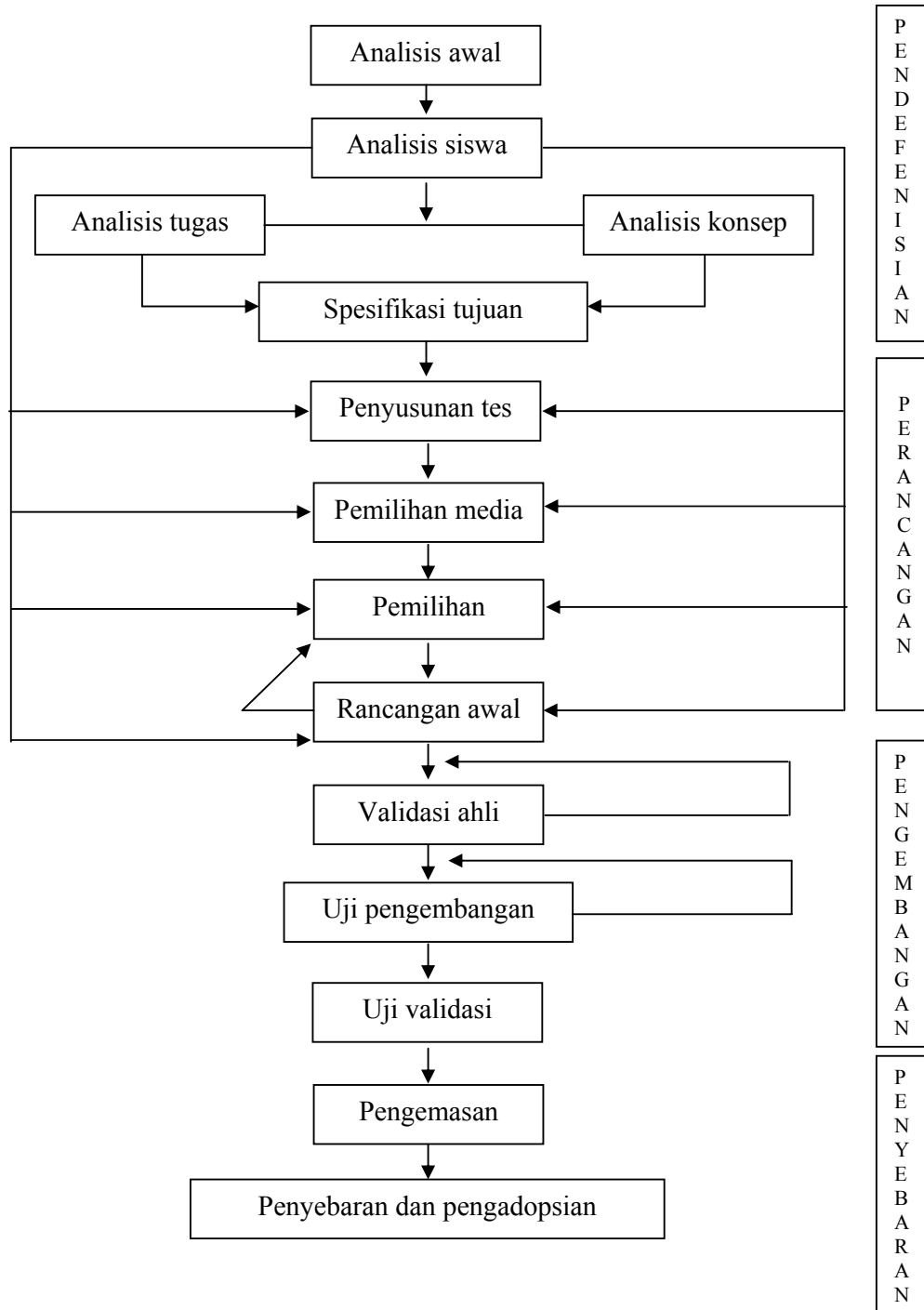
Tujuan tahap ini adalah menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu: a) menyusun tes acuan patokan, b) pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan tujuan pembelajaran, c) pemilihan format.

(3) Tahap pengembangan (*develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah yang sudah di revisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi: a) validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi, b) sumulasi, yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pembelajaran, c) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya.

(4) Tahap pendiseminasian (*disseminate*)

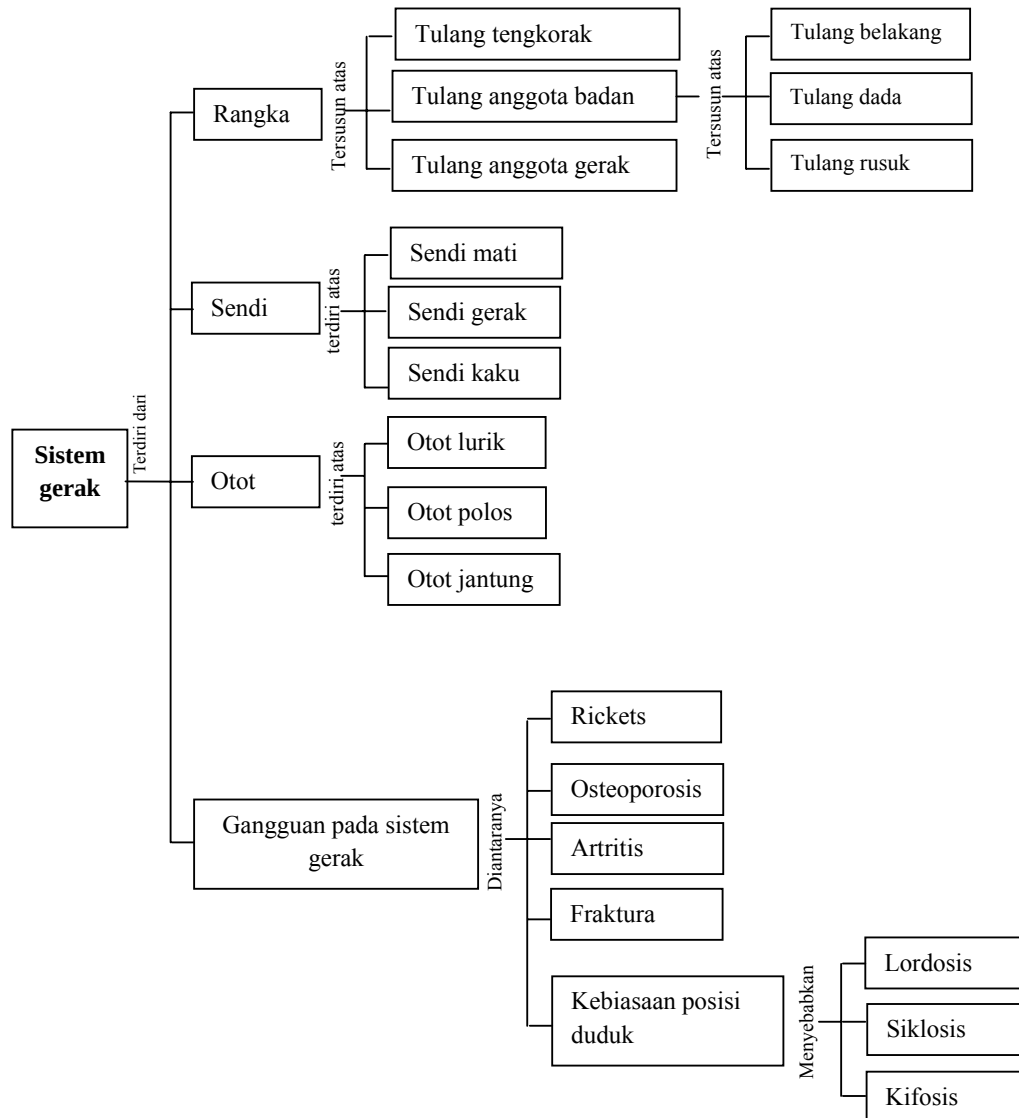
Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain atau oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM.



Gambar 1: Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D (Thiagarajan, Semmel dan Semmel, 1974)

7. Tinjauan tentang materi sistem gerak

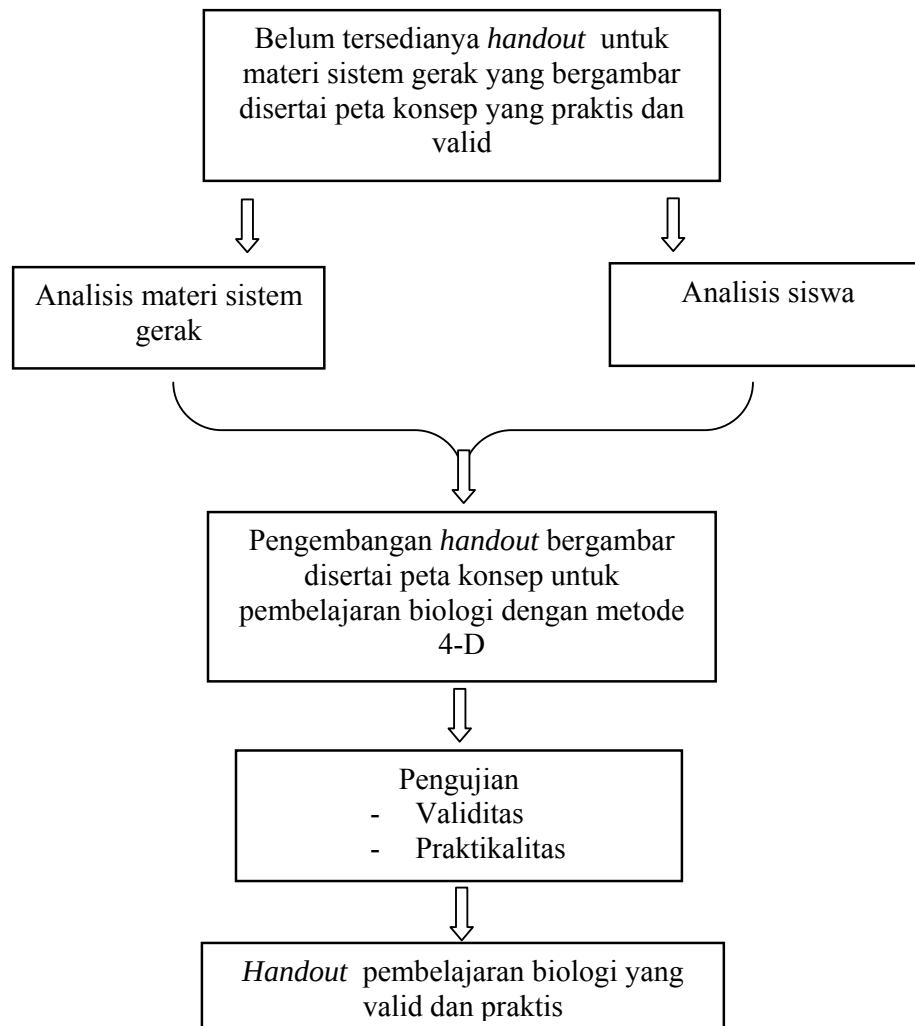
Secara umum materi pembelajaran sistem gerak yang dibahas dalam *handout* ini dapat dilihat pada peta konsep berikut ini.



Gambar 2. Peta Konsep Sistem Gerak

B. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian ini dapat digambarkan seperti bagan berikut ini.



Gambar 3. Bagan Kerangka Konseptual Pengembangan *Handout* Bergambar yang Dilengkapi Peta Konsep

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

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

1. Telah dihasilkan *handout* bergambar disertai peta konsep pada materi pokok sistem gerak untuk siswa SMP kelas VIII.
2. *Handout* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan nilai validitas 87,67%.
3. *Handout* yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis baik oleh guru maupun oleh siswa. Nilai praktikalitas *handout* oleh guru 87,73% sedangkan nilai praktikalitas *handout* oleh siswa adalah 88,48%.

B. Saran

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

1. Saat melakukan penelitian, sebaiknya *handout* dibagikan kepada siswa 1 minggu sebelum penelitian dilakukan. Dengan demikian siswa dapat memahami isi *handout* yang kita bagikan, sehingga waktu yang digunakan oleh siswa untuk membaca *handout* lebih efektif lagi.
2. Diharapkan kepada para guru maupun calon guru untuk dapat mengembangkan *handout* pembelajaran biologi dalam penelitian pengembangan berikutnya untuk pokok bahasan biologi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguswuryanto. 2010. Belajar Jadi Guru. File:///F:/Handout Belajar jadi Guru.htm. *Online*. Diunduh 2 September 2010.
- Ali, Muhammad. 2007. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Anggryani, Ria. 2011. Pengembangan Modul Bilingual Dilengkapi Peta Konsep Pada Materi pokok Sistem Regulasi untuk Kela XI Rintisan Sekolah Berstandar Internasional (RSBI) dan Sekolah Berstandar Internasional (SBI). *Skripsi* tidak diterbitkan. Padang: UNP.
- Angkowo, Robertus dan A. Kokasih. 2007. *Optomalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Best, Jhon. W. Tanpa Tahun. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Terjemahan oleh Sanapiah Faisal dan Mulyadi Guntur Waseso. 1982. Surabaya: Usaha Nasional.
- Budiningsih, Astri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chairil. 2009. Media Handout. File:///F:/mediahandout.htm. *Online*. Diunduh 30 Oktober 2010.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djamarah, Syaiful Bahri, Aswan Zein. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Khakim, Lukman. 2009. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Struktur, Fungsi, Organ Manusia Dan Hewan Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS)". *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang. *Online*. (<http://www.docstoc.com/docs/36591494/pengembangan-bahan-ajar-jelajah-alam-sekitar>). html. Diunduh 13 November 2010.
- Lufri. 2006. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: Universitas Negeri Padang.