



**PENGEMBANGAN BULETIN STRUKTUR DAN FUNGSI  
SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMA NEGERI 1 SAMPANG  
KABUPATEN CILACAP**

Skripsi

Disajikan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi

oleh  
Bayu Prasetyo  
4401411145

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Buletin Struktur Dan Fungsi Sistem Peredaran Darah di SMA Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis diperguruan tinggi manapun. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Semarang, 4 November 2015



Bayu Prasetyo  
NIM 4401411145

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengembangan Buletin Struktur Dan Fungsi Sistem Peredaran Darah Pada SMA  
Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap

disusun oleh

Bayu Prasetyo

4401411145

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada  
tanggal 4 November 2015.



Prof. Dr. Zaenuri, S. E., M.Si., Akt  
19041223 198803 1 001

Sekretaris

Andin Irsadi, S.Pd., M. Si.  
19740310 200003 1 001

Kelua Penguji

Dr. Lisdiana, M.Si  
19591119 198603 2001

Anggota Penguji/  
Pembimbing I

Dr. Ari Yuniastuti, S.Pt, M.Kes  
NIP. 19680602 199803 2002

Anggota Penguji/  
Pembimbing II

Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed  
NIP. 19581104 198703 1004

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

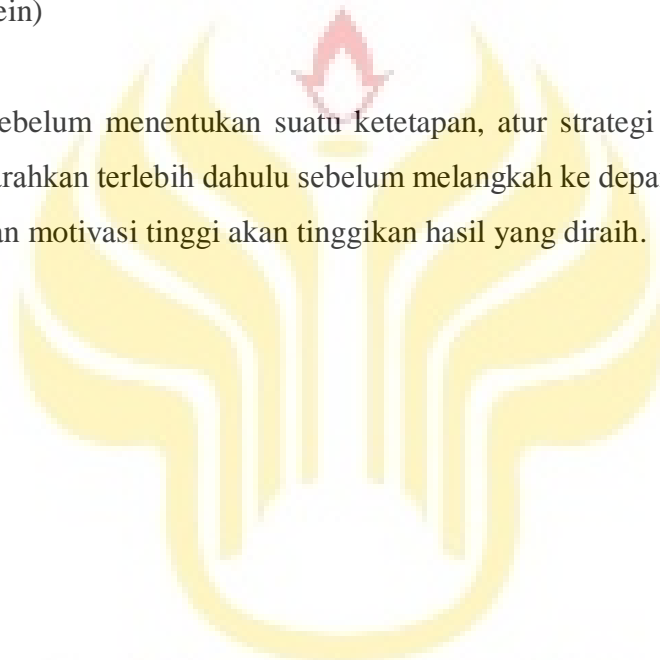
Learn from yesterday, live from today, and hope for tomorrow.

Life is like riding bicycle. To keep your balance, you must keep moving.

(Albert Einstein)

Berpikirlah sebelum menentukan suatu ketetapan, atur strategi sebelum menyerang dan musyawarahkan terlebih dahulu sebelum melangkah ke depan. (Imam Syafi'i)

Belajar dengan motivasi tinggi akan tinggikan hasil yang diraih.



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG **PERSEMBAHAN**

Terima kasih Bapak Nalim, Ibu Jumaroh, Diah Nur Lestari, Dian Anggraeni, Lelyana Widyaningtyas, Bapak Sudarmin, Ibu Fitriani, Amat Kopong, Dika Kopong, Teman – teman Roma, Chiba Kos dan Rekan Pendidikan Biologi Unnes 2011.

## PRAKATA

Puji syukur senantiasa terucap kehadiran Allah SWT atas segala rahmat-Nya dan sholawat selalu tercurah atas Nabi Muhammad SAW hingga akhir zaman. Pada kesempatan ini, penulis dengan penuh syukur mempersembahkan skripsi dengan judul "Pengembangan Buletin Struktur Dan Fungsi Sistem Peredaran Darah di SMA Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap". Skripsi ini disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Semarang.
3. Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Ari Yuniastuti, S.Pt, M.Kes, selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Dr. Lisdiana, M.Si, selaku dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed. selaku dosen wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
8. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf Jurusan Biologi yang telah memberikan bekal kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepala SMA Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap yang telah memberi ijin

kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

10. Ibu Dra. Umy Subiyatun selaku guru mata pelajaran biologi SMA N 1 Sampang Kabupaten Cilacap yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
11. Peserta didik SMA Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap yang telah membantu proses penelitian.
12. Bapak, ibu dan adik-adik yang selalu memberikan dukungan dan doa selama penyusunan skripsi.
13. Lelyana Widyaningtyas yang selalu membantu dan memberi dukungan selama penyusunan skripsi.
14. Semua anak ROMABIO serta teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2011 atas segala dukungannya
15. Sahabat-sahabatku, Amat, Dika, Erbi, Arif, Agas, Ega, Wildan, Noto, Aan serta keluarga kost atas segala dukungannya.
16. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Terima kasih.

Semarang, 4 November 2015

Penulis



## ABSTRAK

Prasetyo, B. 2015. *Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah di SMA Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap*. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Ari Yuniastuti, S.Pt, M. Kes. dan Pembimbing Pendamping Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M. Ed.

Kata kunci : buletin, biologi, hasil belajar

Buletin merupakan majalah sederhana yang berisi uraian singkat, berkala, dan diterbitkan untuk kalangan sendiri. Buletin sering dimanfaatkan sebagai media visual pembelajaran yang memperjelaskan konsep materi dan mempermudah siswa dalam belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang menunjukkan tingkat validasi tinggi menurut pakar, dan yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah.

Penelitian *research and development* (R&D) ini terdiri atas langkah-langkah: 1) perancangan produk; 2) validasi desain; dan 3) revisi desain; 4) uji coba produk; 5) uji coba pemakaian. Uji coba pemakaian dilakukan pada 106 siswa kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sampang. Data kelayakan media diperoleh dari pakar media dan materi. Data keefektifan media diperoleh dari hasil belajar dan tanggapan siswa.

Hasil penelitian menunjukkan (1) buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah sangat layak diterapkan pada materi Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah siswa SMA, (2) buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah perlu dikembangkan karena memiliki kemampuan untuk menampilkan gambar, istilah, fenomena dan materi yang dapat membantu dalam proses pembelajaran, (3) buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah merupakan strategi efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan .....	6
1.2.1 Identifikasi Masalah .....	6
1.2.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Penegasan Istilah.....	6
1.3.1 Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	7
1.3.2 Hasil Belajar .....	8
1.3.3 Validasi.....	9
1.4 Tujuan Penelitian .....	10
1.5 Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	11
2.1.1 Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	11
2.1.4 Hubungan Buletin Struktur dan Fungsi Ssistem Peredaran Darah dengan Peningkatan Hasil Belajar.....	16
2.1.5 Penelitian yang Relevan .....	16
2.2 Kerangka Berpikir.....	17
2.3 Hipotesis .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
3.1 Metode Pengembangan.....	36
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	37
3.2.1 Lokasi Penelitian .....	37
3.2.2 Waktu Penelitian .....	38
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	38



3.4	Prosedur Pengembangan.....	39
3.5	Metode Pengumpulan Data Penelitian.....	48
3.6	Metode Analisis Data.....	49
3.6.1	Analisis Validitas Butir Soal Tes .....	49
3.6.2	Analisis Reliabilitas Butir Soal .....	50
3.6.3	Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	51
3.6.4	Analisis Daya Pembeda Soal.....	51
3.6.5	Analisis Hasil Belajar .....	52
3.6.6	Analisis Uji Hipotesis.....	54
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
4.1	Validasi Produk.....	55
4.1.1	Validasi oleh Ahli Media .....	56
4.1.2	Validasi ahli materi.....	57
4.2	Efektivitas Buletin .....	68
4.2.1	Uji Coba Produk.....	68
4.2.2	Uji Coba Pemakaian.....	70
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>79</b>
5.1	Simpulan .....	79
5.2	saran .....	79
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Kriteria Deskriptif Presentase Tanggapan Siswa Terhadap Media ..	47
Tabel 3.2 Tabel Metode Pengumpulan Data.....	48
Tabel 4.1 Tabel Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	55
Tabel 4.2 Tabel Revisi Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	60
Tabel 4.3 Tabel Rata – rata Keseluruhan Tanggapan Uji Coba Produk Terhadap Kualitas Buletin Interaktif.....	68
Tabel 4.4 Tabel Rata – rata Tiap Butir Tanggapan Uji Coba Produk Terhadap Kualitas Buletin Interaktif.....	69
Tabel 4.5 Tabel Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen (XI IPA 1, 2, 3) .....	70
Tabel 4.6 Tabel Uji Normalitas Nilai Pretest – Posttest Kelas Eksperimen ( <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> ) .....	71
Tabel 4.7 Tabel <i>N Gain</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	72
Tabel 4.8 Tabel Rata – rata Skor Tiap Butir Tanggapan Terhadap Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	74
Tabel 4.9 Tabel Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah – langkah Penelitian Pengembangan.....	37
Gambar 3.2 Pretest-Posttest Group Design .....	46
Gambar 4.1 Diagram Penilaian Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah oleh Ahli Media .....	57
Gambar 4.2 Diagram Penilaian Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah oleh Ahli Materi.....	58
Gambar 4.3 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Backgroud .....	62
Gambar 4.4 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Ukuran Huruf .....	62
Gambar 4.5 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Ukuran Gambar.....	63
Gambar 4.6 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Konsistensi Simbol.....	64
Gambar 4.7 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Judul Subbab .....	65
Gambar 4.8 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Jenis Fenomena .....	65
Gambar 4.9 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Penulisan Istilah .....	66
Gambar 4.10 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Kalimat.....	67
Gambar 4.11 Tampilan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Perbaikan Keterangan Gambar .....	67

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Tahapan Penyusunan Desain Buletin Interaktif Materi Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	13
Bagan 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian.....	19
Bagan 2.3 Desain Umum Buletin Interaktif Materi Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	42



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Wawancara Guru .....	69
Lampiran 2 Angket Hasil Observasi Siswa .....	70
Lampiran 3 Validasi Ahli Materi .....	71
Lampiran 4 Tabel Penilaian Kelayakan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah oleh Ahli Materi.....	75
Lampiran 5 Validasi Ahli Media.....	76
Lampiran 6 Tabel Penilaian Kelayakan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah oleh Ahli Media .....	80
Lampiran 7 Daftar Siswa Kelas Uji Coba Soal (XI IPA 1) .....	81
Lampiran 8 Lembar Kerja Siswa Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah .....	82
Lampiran 9 Kisi – kisi Soal Materi Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah.....	88
Lampiran 10 Jawaban Posttest Siswa .....	93
Lampiran 11 Analisis Butir Soal Uji Coba .....	94
Lampiran 12 Silabus Peminatan Matematika dan Ilmu - ilmu Alam Mata Pelajaran Biologi SMA.....	97
Lampiran 13 Daftar Nama Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	105
Lampiran 14 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa tentang Kualitas Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah .....	106
Lampiran 15 Tabel Rata – rata Keseluruhan Tanggapan Uji Skala Kecil terhadap Kualitas Buletin Interaktif Materi Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah .....	107
Lampiran 16 Tabel Rata – rata Tiap Butir Tanggapan Uji Skala Kecil terhadap Kualitas Buletin Interaktif Materi Struktur Dan Fungsi Sistem Peredaran Darah .....	108

Lampiran 17 Daftar Nama Siswa Uji Coba Pemakaian .....	110
Lampiran 18 Angket Tanggapan Pengembangan Buletin .....	113
Lampiran 19 Kisi – kisi Angket Tanggapan Siswa terhadap Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah .....	115
Lampiran 20 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	116
Lampiran 21 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah .....	130
Lampiran 22 Rekap Perbutir Tanggapan Siswa terhadap Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah .....	134
Lampiran 23 Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	135
Lampiran 24 Daftar N gain Nilai Kognitif 3 Kelas Eksperimen .....	138
Lampiran 25 Diagram N gain masing – masing Kelas Eksperimen .....	139
Lampiran 26 Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen dengan SPSS .....	141
Lampiran 27 Uji Normalitas dan Homogenitas Hasil Pretest kelas Eksperimen.....	144
Lampiran 28 Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dengan SPSS .....	145
Lampiran 29 Surat Keputusan Dosen Pembimbing .....	148
Lampiran 30 Surat Izin Penelitian.....	149
Lampiran 31 Surat Keterangan Sekolah .....	150
Lampiran 32 Tabel Pelaksanaan Penerapan Pembelajaran di Sekolah .....	151
Lampiran 33 Dokumentasi .....	152

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Sumber belajar merupakan sarana dan salah satu strategi dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Sumber belajar dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan aktivitas atau kegiatan siswa, serta efektivitas dan efisiensi. Secara khusus sumber belajar dapat dirancang dan dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar, serta untuk keperluan pembelajaran, seperti buku teks atau bahan ajar, multi media, dan lain-lain. Sumber belajar adalah rujukan objek dan bahan yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran (Majid, 2005). Adanya sumber belajar dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran, salah satunya dengan peningkatan hasil belajar.

Berkaitan dengan sumber belajar, penelitian yang dilakukan oleh Badriah (2010), menunjukkan hasil bahwa sumber belajar berpengaruh pada prestasi belajar yang diraih siswa. Seiring dengan berkembangnya teknologi, telah muncul suatu inovasi sumber belajar yang berupa media cetak. Media cetak sekarang sudah banyak dibuat, namun saat ini belum ada inovasi pembuatan sumber belajar media cetak yang berupa buletin.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:187), buletin merupakan majalah sederhana yang tipis dan berisi uraian singkat, diterbitkan dikalangan sendiri, biasanya untuk lembaga atau organisasi. Berbagai penelitian mengenai

buletin diantaranya dilakukan oleh Setyono, dkk (2013) tentang pengembangan media pembelajaran fisika berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajaran fisika kelas VIII materi gaya ditinjau dari minat baca siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Putra (2010: 1) tentang pengembangan media cetak dalam format buletin sebagai media pembelajaran bagi orang tua anak usia dini. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dikatakan bahwa buletin bisa dijadikan sebagai media pembelajaran yang baik. Meskipun demikian, sampai saat ini belum ditemukan pembelajaran biologi yang menggunakan media buliten sabagai sumber belajar.

Buletin memuat berbagai informasi yang disajikan secara singkat dan jelas. Bentuk buletin tidak terlalu besar, sehingga menguntungkan bagi penggunaanya untuk membawanya. Penelitian ini dilakukan untuk menciptakan media atau sumber belajar yang interaktif. Media interaktif lebih mudah diterima oleh siswa dalam proses pembelajaran. Mohler (2001) menyatakan bahwa

*“Interactive media is quickly becoming a media of choice for learning and information distribution throuhout the nation and the world. It is being heavily incorporated into our society in areas such as education, marketing, and training due to its apparent success as a medium for the transfer of information”.*

Media interaktif lebih mudah diterima masyarakat untuk proses penyampaian informasi dalam pembelajaran. Keberhasilan media interaktif dalam menyampaikan informasi membuatnya diterima dimasyarakat baik di bidang pendidikan, pemasaran dan pelatihan.

Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang dikembangkan berbeda dengan modul atau buku-buku cetak yang diterbitkan untuk proses



pembelajaran. Menurut Majid (2012) modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bantuan guru sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya. Berdasarkan pernyataan tersebut artinya modul berisi materi untuk proses pembelajaran. Sedangkan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang dikembangkan tidak semata – mata hanya berisi materi, namun diawali dengan suatu permasalahan yang akan menjadi bahan diskusi siswa. Keaktifan siswa dapat dilihat dari cara mereka berdiskusi dan mencari informasi dalam menyelesaikan masalah yang ditampilkan dalam buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah.

Hasil observasi berdasarkan pemberian angket dan wawancara lisan yang dilakukan pada SMAN Banyumas, SMAN 1 Patikraja, dan SMAN 1 Sampang menunjukkan bahwa 79,56% dari seluruh siswa yang diobservasi mengatakan mata pelajaran biologi dianggap sulit untuk dipelajari. Sebanyak 68,17% siswa menyatakan bahwa proses pembelajaran biologi yang dilakukan kurang menarik, sehingga siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Fasilitas yang ada di sekolah seperti LCD proyektor belum dimanfaatkan secara maksimal. Media pembelajaran *powerpoint* sudah digunakan oleh guru biologi dalam proses pembelajaran, hal ini dibuktikan dengan jumlah persentase siswa yang mengatakan bahwa pembelajaran sudah menggunakan *powerpoint* yaitu 98,92%. Namun berdasarkan hasil wawancara, siswa mengatakan bahwa *powerpoint* yang digunakan oleh guru masih belum mampu menarik perhatian dan motivasi mereka untuk mengikuti proses pembelajaran.

Pada materi biologi khususnya “Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah”, siswa merasa kesulitan dalam memahaminya. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor yaitu penjelasan guru kurang dapat dipahami, metode pembelajaran yang digunakan kurang menarik, dan kurangnya sumber belajar alternatif yang mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa tidak fokus dalam mengikuti pelajaran. Hasil observasi menunjukkan 51,61% siswa tidak memiliki sumber belajar individu. Hal tersebut didukung dengan 95,68% dari seluruh siswa yang diobservasi belum pernah menggunakan buletin sebagai media atau sumber belajar.

Pembelajaran biologi seharusnya dilakukan dengan kondisi yang menyenangkan bagi siswa. Kesenangan siswa terhadap materi biologi membuat mereka tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Motivasi siswa pun akan tumbuh dengan ketertarikan mereka pada pelajaran biologi. Materi biologi pada bab “Struktur dan fungsi sistem peredaran darah” merupakan materi yang dianggap sulit dipahami oleh siswa. Secara keseluruhan bab ini membahas suatu hal yang tidak dapat dilihat oleh mata manusia secara langsung. Contohnya bentuk jantung, pembuluh darah, komponen darah, bahkan pada proses peredaran darah semuanya tidak dapat diamati secara langsung oleh mata. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya media yang dapat mempresentasikan hal tersebut agar bisa dipelajari oleh siswa. Buletin dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah dapat dituangkan kedalam buletin dan dikemas dengan menarik agar siswa bersemangat dalam mempelajarinya. Adanya sumber

belajar individu, siswa dapat mempelajari materi kapanpun dan dimanapun. Akhirnya siswa mendapatkan hasil belajar yang optimal.

Kurikulum 2013 menganjurkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Tertera jelas pada silabus dengan lima point pada kolom pembelajaran, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data (eksperimen/eksplorasi), mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Harapannya adalah kelima poin tersebut dapat terlaksana dalam proses pembelajaran, namun pada kenyataannya proses pembelajaran yang dilakukan belum memenuhi syarat yang diinginkan oleh kurikulum 2013.

Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang dibuat dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu proses pembelajaran. Membantu dalam hal penyampaian materi, pelaksanaan pembelajaran, dan juga mengevaluasi pemahaman siswa. Harapannya dengan ditambahkannya buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah dalam proses pembelajaran membuat siswa tertarik mengikuti dan yang paling penting adalah siswa lebih mudah menangkap pesan/materi yang disampaikan. Hal tersebut berdampak pada peningkatan motivasi siswa dan prestasi belajarpun diharapkan ikut meningkat.

Prestasi belajar dikatakan meningkat dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Penggunaan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah dikatakan efektif apabila hasil belajar yang ditunjukkan siswa meningkat dibandingkan tidak menggunakan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Buletin dapat diterapkan pada pembelajaran biologi karena karakteristik materi biologi yang sebagian besar merupakan materi abstrak sehingga harus divisualisasikan agar

dapat dipelajari dengan mudah oleh siswa. Karakteristik buletin interaktif dapat mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

## **1.2 PERMASALAHAN**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

- a. Pembelajaran biologi kurang menggunakan sumber belajar yang dapat menarik perhatian siswa.
- b. Perlu sumber belajar berupa buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang valid menurut pakar untuk membantu proses pembelajaran.
- c. Perlu sumber belajar berupa buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang menunjukkan tingkat visibilitas tinggi menurut ahli dan siswa.
- d. Pemahaman materi sistem peredaran darah siswa masih rendah.

### **1.2.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang dikembangkan telah menunjukkan tingkat validasi tinggi menurut pakar?
2. Apakah buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah?

## **1.3 PENEGASAN ISTILAH**

Untuk memberikan batasan ruang lingkup penelitian dengan judul “Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah pada Siswa kelas XI SMA”, maka ditegaskan beberapa istilah sebagai berikut.

### **1.3.1 Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah**

Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:187), buletin merupakan majalah sederhana yang tipis dan berisi uraian singkat, diterbitkan dikalangan sendiri (biasanya untuk lembaga atau organisasi). Berdasarkan pengertian di atas, peneliti telah membuat suatu media pembelajaran berupa buletin yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Peneliti telah membuat buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Alasan memilih materi struktur dan sistem peredaran darah karena materi tersebut menjelaskan mengenai hubungan antara struktur dan fungsi organ terhadap mekanisme peredaran darah. Hal tersebut tidak dapat diamati secara langsung oleh mata, sehingga perlu divisualisasikan melalui gambar yang mampu menjelaskan konsep dan proses sistem peredaran darah dan dituangkan dalam bentuk buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Tahap awal buletin yaitu menampilkan suatu cerita permasalahan (lebih di kelainan pada sistem peredaran darah) yang biasa terjadi dilingkungan sekitar siswa. Permasalahan tersebut nantinya akan menjadi bahan diskusi siswa agar mereka menghubungkan dengan materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Kolom “Bio-Plus” akan menambah informasi bagi siswa. Harapannya siswa dapat menemukan konsep sendiri mengenai sistem peredaran darah.

Pemahaman terhadap materi akan lebih jelas jika ditindak lanjuti dengan melakukan praktikum. Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah tidak mengandung langkah – langkah praktikum, karena lembar praktikum akan disediakan secara terpisah dalam proses pembelajaran. Hasil praktikum yang dilakukan siswa akan dikuatkan pada buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah dengan terdapatnya pertanyaan ataupun tabel yang harus diisi siswa berdasarkan hasil praktikum. Artinya, buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah ini akan selalu digunakan siswa dalam proses pembelajaran sampai materi selesai dibahas.

Berdasarkan uraian diatas, jelas bahwa komposisi dari buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah ini terdiri dari materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah, permasalahan/fenomena terkait, pertanyaan “tahukah kamu?”, Bio-Plus, dan penguatanpemahaman setelah praktikum. Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah ini telah diuji untuk mengetahui kelayakan sebagai suatu media pembelajaran dan manfaatnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah.

### 1.3.2 Hasil Belajar <sup>definisi?</sup>

Pengembangan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah dalam penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Hasil belajar merupakan salah satu indikator pencapaian suatu proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang diperoleh maksimal. Menurut Sudjana (2009:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku

sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dalam penelitian ini hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. Ranah kognitif dinilai dari pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah dengan menggunakan *pretest-posttest*. Data nilai kognitif akan diuji statistik menggunakan uji *gain* ternormalisasi dan uji ANOVA.

### 1.3.3 Validasi

Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah sebagai media pembelajaran harus melalui tahap validasi. Jenis validasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas isi (*content validity*). Menurut Rudiyatmi (2013) validitas isi merupakan validitas yang di estimasi lewat pengujian terhadap isi tes dengan analisis rasional atau lewat *professional judgement*. Pertanyaan yang dicari jawabannya pada validitas ini adalah “sejauhmana butir soal dalam tes mencakup keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur” atau sejauh mana isi tes mencerminkan ciri atribut yang hendak diukur. Validasi dilakukan dengan menghadirkan ahli materi dan ahli media. Instrumen yang digunakan untuk menilai produk yaitu dengan kuesioner.

Berdasarkan jawaban yang tertera pada kuesioner oleh ahli materi maupun media, nantinya dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah.

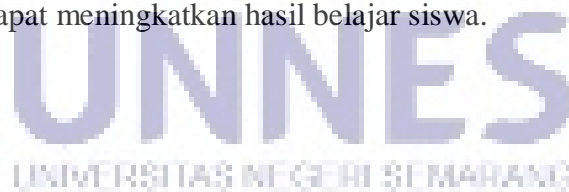
## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengembangkan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang menunjukkan tingkat validasi tinggi menurut pakar.
- 2) Mengembangkan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah.

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat dari penelitian ini adalah terciptanya Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa. Selain itu buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah juga digunakan sebagai sumber belajar alternatif oleh guru dalam proses pembelajaran. Sehingga dengan pemanfaatan Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah pada proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.





## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 KAJIAN PUSTAKA**

##### **2.1.1 Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah**

Bahasa sehari – hari mengartikan *buletin* sebagai kumpulan dari berbagai macam informasi yang tidak sekedar mengumumkan saja tetapi juga menjelaskan secara rinci. Isi dari buletin lebih lengkap karena terdapat tabel, foto dan lain-lain. Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:187), buletin merupakan majalah sederhana yang tipis dan berisi uraian singkat, diterbitkan untuk kalangan sendiri (biasanya untuk lembaga atau organisasi). Hal yang penting dalam isi buletin adalah penyajian yang menarik sesuai dengan selera dan kepentingan pengguna (khalayak) yang menjadi sasarannya.

Menurut Onung U. Effendy (2008) *buletin* sebagai media komunikasi memiliki keunggulan dapat menginformasikan, mendidik, mempengaruhi. Menginformasikan artinya buletin dapat memberikan informasi kepada masyarakat, memberitahukan kepada masyarakat mengenai peristiwa yang terjadi, ide, dan pikiran. Mendidik yaitu sebagai sarana pendidikan, dengan komunikasi manusia dapat menyampaikan ide dan pikirannya kepada orang lain sehingga orang lain mendapatkan informasi dan pengetahuan. Kemudian mempengaruhi artinya mempengaruhi setiap individu yang berkomunikasi, tentunya dengan cara saling mempengaruhi jalan pikiran komunikasi dan lebih jauh lagi berusaha merubah sikap dan tingkah laku komunikasi sesuai dengan yang diharapkan.

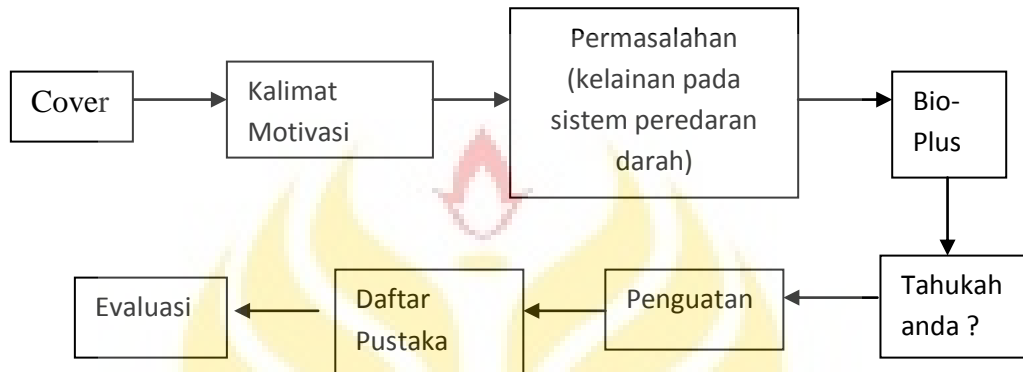
Selain memiliki kelebihan diatas, buletin juga memiliki kekurangan. Berdasarkan penggunaan buletin saat ini, dapat dianalisis kekurangan baik dalam pemanfaatannya maupun pengembangannya. Kurangnya pemanfaatan buletin sebagai media pembelajaran. Penyajian atau penyampaian isi buletin bersifat searah, tanpa adanya aksi dari pembaca. Masih banyak kalangan masyarakat yang belum mengetahui buletin.

Berdasarkan kekurangan di atas, peneliti akan mengembangkan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah sebagai media pembelajaran pada materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah ini akan membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran biologi khususnya materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Pemahaman siswa akan suatu materi akan lebih dalam apabila mendapatkan pengalaman langsung berkaitan dengan konsep materi.

Proses pengembangan buletin terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan yang pertama yaitu pengumpulan / pencarian bahan ( materi, foto, tabel, informasi/fenomena, dan lain-lain). Referensi yang digunakan dalam mencari materi yaitu dari buku, jurnal, gambar, dan sumber lainnya baik dari media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Setelah mendapatkan materi dari berbagai referensi, selanjutnya mencari permasalahan (berupa gangguan atau kelainan pada sistem peredaran darah) yang berada disekitar kehidupan kaitannya dengan materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Menyertakan permasalahan pada sistem peredaran

darah ini bertujuan untuk merangsang siswa berdiskusi dan menumbuhkan sikap ingin tahu sehingga muncul motivasi dan keaktifan dalam belajar.

Kemudian tahapan selanjutnya adalah penyusunan disain buletin. Secara garis besar disain buletin sebagai berikut :



Bagan 2.1 Tahapan Penyusunan Desain Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah

Berdasarkan bagan di atas, peneliti bertujuan membuat buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah sebagai media pembelajaran yang mampu memudahkan siswa dalam belajar. Inti dari isi buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah adalah permasalahan tentang gangguan system peredaran darah yang harus didiskusikan oleh siswa dan dicari tahu penyebab dan penyelesaiannya kaitannya dengan materi struktur dan fungsi system peredaran darah.

Setelah disain sudah terbentuk, selanjutnya dibuat buletin menggunakan aplikasi Corel Draw. Penggunaan aplikasi ini bertujuan untuk membuat buletin dengan gambar dan pola pada setiap lembarnya menjadi bagus. Aplikasi Corel Draw dapat membuat lembar dengan susunan gambar ataupun kolom materi sesuai dengan keinginan. Tahap selanjutnya yaitu pencetakan. Buletin merupakan media cetak yang dalam konteks ini merupakan media untuk sumber belajar. Tujuan dari pembuatan buletin ini adalah sebagai sumber belajar individu.

Sehingga jumlah buletin yang dicetak harus disesuaikan dengan jumlah penggunaannya.

Sebelum buletin digunakan, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Pengujian dilakukan untuk menjaga kualitas buletin yang dibuat. Pengujian ini meliputi pengujian terhadap medianya, pengujian materi yang ada didalam buletin, pengujian penggunaan skala kecil. Selanjutnya dilakukan perbaikan berdasarkan analisis pengujian skala kecil. Buletin yang sudah diperbaiki selanjutnya diuji lagi dengan skala yang lebih besar. Hasil uji skala besar digunakan untuk memperbaiki kekurangan buletin. Berdasarkan serangkaian proses pengujian dan perbaikan tersebut, selanjutnya buletin dapat diproduksi secara massal untuk digunakan sebagai sumber belajar individu bagi siswa untuk dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar pada materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah.

### **2.1.2 Pembelajaran Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah**

Materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah diajarkan pada kompetensi dasar: 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi; dan 4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan

gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

### 2.1.3 Pengembangan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah

Pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan suatu produk yang telah ada sebelumnya serta menyempurnakan prosuk tersebut sesuai dengan prosedur yang dapat dipertanggungjawabkan.(Sukamdinata, 2008: 164). Peneliti akan mengembangkan buletin yang lebih sering digunakan dalam suatu organisasi menjadi suatu sumber belajar mata pelajaran biologi. Kurikulum 2013 menerapkan sistem pembelajaran *student center*, artinya proses pembelajaran harus berpusat pada siswa. Siswa dituntut untuk aktif. Hal tersebut dapat terwujud apabila proses dan media yang digunakan mampu menarik perhatian siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti akan mengembangkan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah. Komposisi utama dari isi buletin tersebut yaitu sebagai berikut :

- a) Materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah
- b) Permasalahan (kelainan) yang terkait dengan materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah
- c) Kolom “tahukah kamu?”, yang berupa pertanyaan untuk merangsang pemahaman siswa
- d) Kolom “Bio-Plus”, yang berisi informasi tambahan berkaitan dengan materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah.
- e) Penguatan setelah praktikum.
- f) Evaluasi sebagai penguatan materi.

Harapan dari pengembangan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah yaitu dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **2.1.4 Hubungan Buletin Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah dengan Peningkatan Hasil Belajar**

Penelitian yang dilakukan oleh Setyono dkk (2013) yang berjudul *“Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VII Materi Gaya Ditinjau dari minat baca siswa”* mendapatkan kesimpulan bahwa media pembelajaran berupa buletin Fisika dalam bentuk buku saku termasuk kriteria baik ditinjau dari minat baca siswa.

Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah dikemas dengan menarik sehingga dapat menumbuhkan sikap ingin belajar. Sikap ingin belajar tersebut secara tidak langsung akan menumbuhkan motivasi pada diri siswa. Meningkatnya motivasi siswa tersebut akan berdampak pada prestasi belajar yang meningkat pula. Prestasi belajar salahsatunya ditunjukkan dengan hasil belajar yang baik.

#### **2.1.5 Penelitian yang Relevan**

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan Media/Multimedia dan buletin sebagai media pembelajaran antara lain sebagai berikut :

1. Wendiah Retno Pamulatsih, 2014 (skripsi) meneliti mengenai Pengembangan Buletin Kimia Sebagai Aleternatif Sumber Belajar Mandiri pada Pelajaran

Kimia untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas XI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buletin kimia dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar mandiri.

2. Yulian Adi Setyono, dkk, 2013 (jurnal) meneliti mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya Ditinjau Dari Minat Baca Siswa. hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa buletin fisika dalam bentuk buku saku termasuk kriteria baik ditinjau dari minat baca siswa. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil pengujian dengan menggunakan uji-t berpasangan terhadap data masing-masing kelompok uji coba untuk mengetahui signifikansi dari peningkatan minat baca siswa. siswa memberikan peningkatan sebesar 11,13%.
3. Silaban, Ramlan, 2013 (Jurnal) meneliti mengenai Pengaruh Media Mind Mapping Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA pada Pembelajaran Menggunakan Advance Organizer. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa Media Mind Mapping dapat meningkatkan kreatifitas. Kreatifitas tersebut berdampak positif dapat peningkatan hasil belajar siswa.

## **2.2 KERANGKA BERPIKIR**

Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat masalah dalam pembelajaran biologi khususnya materi struktur dan fungsi system peredaran darah. Rendahnya tingkat pemahaman siswa pada materi tersebut dan kurangnya sumber belajar yang digunakan oleh guru. Materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah

bersifat abstrak, maka perlu divisualisasikan agar dapat dipelajari dengan mudah oleh siswa.

Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah menyajikan penjelasan materi dengan visualisasi yang dikemas dengan menarik. Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah ini nantinya akan digunakan sebagai media atau sumber belajar.

Romiszowski (dalam Oemar Hamalik, 2003: 201) merumuskan media pengajaran "...as the carries of massages, from some transmitting source (which may be a human being or an intimate object), to the receiver of the massages (which is our case is the learner). Pernyataan diatas menyatakan bahwa media pembelajaran digunakan sebagai alat untuk menyalurkan pesan. Pesan yang dimaksud adalah materi pembelajaran. Buletin ini menyampaikan materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah. Penggunaan buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah ini akan mempermudah siswa dalam menerima atau memahami materi struktur dan fungsi sistem peredaran darah, atau dengan kata lain pesan yang diterima siswa menjadi lebih mudah dan lebih lengkap.

Keadaan dimana siswa mampu menerima pesan/isi materi dengan mudah dan maksimal akan menumbuhkan sikap ingin tahu dan keinginan untuk terus mengikuti pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut maka timbulah motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Berbagai penelitian telah dilakukan mengenai hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar. Lee (2010) dalam penelitiannya mendapatkan hasil "*student's learning motivation has*



*significant positive effects on study achievement*” yang berarti motivasi belajar berefek positif pada prestasi belajar.

Hasil penelitian diatas selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Shih dan Julia Gamon (2001) yang mendapatkan hasil bahwa motivasi siswa berperan sangat penting pada prestasi belajar. Salah satu indikator suatu prestasi belajar adalah hasil belajar.



Bagan 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian

### 2.3 HIPOTESIS

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berfikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah layak diterapkan dalam pembelajaran sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar.
2. Buletin struktur dan fungsi sistem peredaran darah efektif digunakan dalam pembelajaran sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Buletin Struktur dan fungsi sistem peredaran darah perlu dikembangkan karena memiliki kemampuan untuk menampilkan gambar, istilah, fenomena dan materi yang dapat membantu dalam proses pembelajaran
- 2) Buletin Struktur dan fungsi sistem peredaran darah layak diterapkan pada siswa SMA.
- 3) Buletin Struktur dan fungsi sistem peredaran darah merupakan strategi efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA.

#### **5.2 SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mempunyai beberapa saran yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut.

- 1) Guru sebaiknya terus menggunakan Buletin Struktur dan fungsi sistem peredaran darah sebagai sumber belajar.
- 2) Sebaiknya penelitian mendapatkan waktu yang lebih sehingga lebih bisa menilai siswa pada aspek yang lebih banyak. Hal tersebut bertujuan untuk menguatkan bahwa Buletin Struktur dan fungsi sistem peredaran darah efektif digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013a. *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta Bumi Aksara. 344 pp
- Arikunto, S. 2013b. *Prosedur Penelitian*. Jakarta. Rineka Cipta. 413 pp
- Badriah, Lailatul. 2010. Pengaruh Sumber Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMP Bakti Mulya 400 Pondok Pinang (*skripsi*). Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Borg, W. R. And Gall, M. D. 1983. *Educational Research An Introduction*. 4<sup>th</sup> Ed. New York. Longman. Inc
- Campbell, dkk. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Penerbit Erlangga. Jakarta
- Effendi, Onung Uchjana. 2008. *Ilmu Teori Dan Filsafat Komunikasi*. Bandung: Rosda Karya.
- Isnaeni, wiwi. 2006. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Lee, I-Chao. 2010. The Effect of Learning Motivation, Total Quality Teaching and Peer-Assisted Learning on Study Achievement: Empirical Analysis from Vocational Universities or Collages' students in Taiwan. Department of Business Management. Kao Yuan University, Taiwan. Vol 6:2
- Majid A. 2005. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Majid, A. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Mayer R. 2009. *Multimedia Learning Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mohler, James L. 2001. Using Interactive Multimedia Technologies To Improve Student Understanding of Spatially-Dependent Engineering Concept. Department of Computer Graphics. 292-300. Tersedia di <http://tech.purdue.edu/cg/>
- Pamulatsih, Wendiah R. 2014. Pengembangan Buletin Kimia Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Pada Pelajaran Kimia Untuk Peserta Didik

- SMA/MA Kelas XI (skripsi). Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Pearce, Evelyn. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Pratama, Rizaldy S.P. 2015. Pengembangan Role Playing Game (RPG) Sebagai Strategi Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Metabolisme Siswa (skripsi). Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Putra. Y.D. 2008. Pengembangan Media Cetak Sebagai Media Pembelajaran Orang Dewasa dalam Format Buletin bagi Orang Tua Anak Usia Dini di Lembaga Paud Kemala Bhayangkari IX Desa Mondoroko Kecamatan Singosari Kabupaten Malang (skripsi). Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Ramlan, Saliban & M.A. Napitupulu. 2013. Pengaruh Media Mind Mapping Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA pada Pembelajaran Menggunakan Advance Organizer. Universitas Negeri Medan
- Rohmattulloh, M.2011. *Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar*. Edisi khusus (1) : 178-186
- Rudiyatmi, Ely & Rusilowati, Ani. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang.Universitas Negeri Semarang
- Setyono, Y.A. Sukarmin & D. Wahyuningsih. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya Ditinjau dari Minat Baca Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 (1) : 118-126, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret.
- Shih, Ching-Chun & Julia Gamon. 2001. Web-based Learning: Relationships Among Student Motivation, Attitude, Learning Styles, and Achievement. Iowa State University
- Sukadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta

Syamsuri, Istamar. dkk. 2007. *Biologi Untuk SMA Kelas XI*. Malang. Penerbit Erlangga: Malang

Tim penyusun KBBI.2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Depdiknas.

Wahono RS., Budiwaspada AE., Chaeruman U., Kusnandar A., Tirtadijaya I. 2007. *Panduan Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Depdiknas.



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG