

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MENUNTASKAN HASIL BELAJAR SISWA

Imaya Rohmawati¹ & Rian Sang Basir^{2*}

^{1&2} SMP Negeri 1 Blitar, Jalan Ahmad Yani Nomor 8, Blitar, Jawa Timur 66111,
Indonesia

*Email: sangbasir_rrr@gmail.com

Submit: 06-07-2022; Revised: 16-07-2022; Accepted: 20-07-2022; Published: 30-07-2022

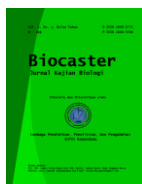
ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran IPA yang layak (valid, praktis, dan efektif) untuk menuntaskan hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia. Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis mengembangkan perangkat pembelajaran yang terdiri atas Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa, Bahan Ajar Siswa, dan Instrumen Penilaian Siswa dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Perangkat hasil pengembangan yang telah divalidasi dan direvisi, kemudian diuji cobakan pada 25 orang siswa kelas VII SMP Negeri 1 Blitar dengan menggunakan rancangan *one group pretest-posttest*. Pengumpulan data menggunakan validasi, observasi, tes, dan angket respon siswa. Teknik analisis data menggunakan deskripsi kualitatif dan kuantitatif. Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa: 1) perangkat yang dikembangkan valid; 2) pembelajaran terlaksana dengan kategori baik; 3) hasil belajar menunjukkan 100% tuntas, dan 4) Siswa memberikan respon positif dengan kategori sangat baik terhadap pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis *discovery learning* yang telah dikembangkan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk menuntaskan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Discovery Learning, Menuntaskan Hasil Belajar.*

ABSTRACT: This research aims was to produce a decent learning device IPA (valid, practical, and effective) to complete the learning outcomes in human circulatory system material. To achieve these objectives, the authors developed a learning device that consists of a syllabus, lesson plans, worksheet, Instructional Materials for Students and Student Assessment Instrument using 4-D model of development. This learning device validated and revised before it tested on twenty five students of seven grader of SMP Negeri 1 Blitar with one group pretest-posttest design. In analyzing data, this study used observation, test, and questionnaire. The technique of analyzing data used descriptive qualitative and quantitative design. The result of the study showed that first, the learning device was valid. Second, teaching and learning activity done well. Third, learning outcome was 100% complete. Fourth, students gave positive response with excellent category. Based on the findings, it could be concluded that the learning device for science subject with discovery learning based had been valid, practical, and effective it could be used to complete the learning outcomes of students.

Keywords: *Development of Learning Device, Discovery Learning, Completing the Learning Outcomes.*

How to Cite: Rohmawati, I., & Basir, R. S. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis *Discovery Learning* untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(3), 151-170. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v2i3.263>



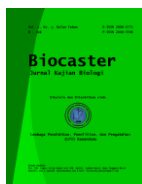
PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan utama bagi manusia. Dunia pendidikan pun dituntut untuk lebih memberikan kontribusi yang nyata dalam upaya meningkatkan kemajuan bangsa. Pendidikan memegang peranan penting dalam setiap dimensi kehidupan, baik dalam menentukan kedudukan, taraf ekonomi dan status sosial seseorang. Pendidikan merupakan suatu unsur yang tidak dapat dipisahkan dari diri manusia, karena manusia sangat membutuhkan pendidikan melalui proses penyadaran yang berusaha menggali dan mengembangkan potensi dirinya.

Tujuan pendidikan nasional berdasarkan Pasal 3 Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 adalah pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Tujuan ini sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2014).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2014).

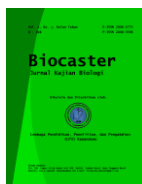
Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Blitar, kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Blitar adalah Kurikulum 2013. Kegiatan belajar mengajar yang berlangsung saat ini masih menggunakan metode ceramah meskipun divariasi dengan metode tanya jawab. Hasil belajar yang dilakukan guru pun lebih menekankan pada aspek pengetahuan dan kurang memperhatikan aspek sikap dan keterampilan. Siswa hanya menerima informasi dari guru, sehingga kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Kurangnya partisipasi



dalam proses pembelajaran dapat mengakibatkan siswa lebih mengutamakan kemampuan menghafal dan mengingat, sehingga hasil belajar menjadi kurang optimal. Zaini (2008) menjelaskan kemampuan mengingat dengan menemukan konsepnya sendiri bertahan lebih lama dari pada mendengarkan dari orang lain. Kemampuan menghafal menyebabkan siswa kurang bisa mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di sekolah dalam kehidupan nyata, dan pemecahan masalah (Sugiarto, 2004). Oleh karena itu, untuk memaksimalkan daya serap siswa dalam menerima pelajaran dibutuhkan cara belajar yang melibatkan interaksi siswa secara langsung. Oleh karena itu, upaya yang dapat dilakukan oleh guru agar siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah menerapkan model pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Hal ini sejalan dengan teori Bruner yang mengatakan bahwa pembelajaran yang sebenarnya terjadi melalui proses penemuan (Nur, 2008).

Model pembelajaran berbasis *discovery* dipilih karena melalui model ini siswa belajar secara mandiri melalui percobaan sederhana dan tanya jawab yang bersifat membangun pada proses penemuan konsep. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan, dan untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip. Model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) yang mungkin dilaksanakan pada siswa SMP adalah model penemuan terbimbing (*guided discovery*). Hal ini dikarenakan siswa SMP masih memerlukan bimbingan guru sebelum mereka mampu menemukan konsep sendiri. Menurut Vygotsky dalam Slavin (1994), adanya bimbingan dari orang yang lebih kompeten dapat membuat siswa berkembang melebihi kemampuan aktualnya. Oleh sebab itu model penemuan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model penemuan terbimbing. Model penemuan terbimbing merupakan suatu model pengajaran yang menitik beratkan pada aktivitas siswa dalam belajar. Proses pembelajaran dengan model ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep. Guru memotivasi siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Nur, 2008; Safnowandi, 2016).

Materi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah materi “Sistem Peredaran Darah Manusia”, yang menjelaskan mengenai organ peredaran darah, jenis peredaran darah, dan penyakit pada sistem peredaran darah. Pemilihan materi ini didasarkan karena materinya yang kompleks dan sangat berhubungan dengan kehidupan siswa sehari-hari. Selain itu, karakteristik materi ini sangat cocok untuk diterapkan dengan *discovery learning* yang menuntut siswa agar memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar sehingga siswa dapat memperoleh kesempatan mengembangkan kemampuan berpikirnya, mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, kemampuan bekerjasama, dan menjadi pembelajar yang mandiri, selain itu dengan model pembelajaran *discovery learning* yang bersifat kontekstual dan berpusat pada siswa, maka akan muncul keterlibatan siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar, sehingga penilaian



terhadap siswa dapat mencakup kompetensi sikap dan keterampilan bukan hanya pengetahuan dan hasil belajar siswa sesuai dengan Kurikulum 2013.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait model pembelajaran *discovery learning* hasilnya menunjukkan dampak yang positif bagi peserta didik, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan Ulumi *et al.* (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap hasil belajar Biologi Kelas XI IPA di SMAN 2 Sukoharjo yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Selain itu penelitian yang dilakukan Abdisa & Genitet (2012), menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran Fisika meningkat setelah menggunakan model penemuan terbimbing.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menganggap perlu mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis *Discovery Learning* untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa”. Perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* untuk menuntaskan hasil belajar siswa dikembangkan kemudian diimplementasikan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) yang bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Siswa (BAS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Lembar Penilaian Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan, dengan menggunakan pembelajaran berbasis *discovery learning* materi sistem peredaran darah manusia. Tahap pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan mengacu pada model *Four D Models* yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) (Thiagarajan *et al.*, 1974). Hasil penelitian ini tidak disebarkan ke sekolah lain (selain tempat penelitian), maka tahap ke empat dari model 4D tidak terlaksana sehingga hanya digunakan tiga tahap, yaitu pendefinisian sampai pengembangan.

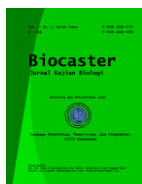
Rancangan penelitian yang dilakukan menggunakan *one group pretest-posttest design* dengan pola berikut ini.

O1 X O2

Keterangan:

- O1 = Uji awal (*pretest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum pembelajaran;
- O2 = Uji akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran berbasis *discovery learning*; dan
- X = Perlakuan (*treatment*) pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning*.

Subjek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran IPA berbasis *discovery learning* untuk menuntaskan hasil belajar siswa SMP yang dikembangkan penulis, dan subjek uji coba adalah siswa SMP Negeri 1 Blitar



Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/ 2017.

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah: 1) validitas perangkat pembelajaran meliputi RPP, BAS, LKS, dan lembar penilaian; 2) kepraktisan perangkat pembelajaran meliputi keterlaksanaan RPP, aktivitas siswa, serta kendala-kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran; dan 3) keefektifan perangkat mengacu pada hasil tes pengetahuan, sikap, keterampilan, dan respon siswa terhadap pembelajaran berbasis *discovery learning*.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan validasi, pengamatan, pemberian tes, dan pemberian angket. Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan instrumen-instrumen peneliti sebelumnya yang diadaptasi dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti serta dilakukan validasi oleh para ahli untuk memperoleh masukan dan saran sebelum instrumen digunakan. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif.

Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran

Validitas perangkat pembelajaran model *discovery learning* yang dikembangkan ditentukan berdasarkan hasil penilaian dua validator ahli dengan kriteria penilaian seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Lembar Penilaian

Interval Skor	Kategori	Keterangan
$1.00 \leq SVP \leq 1.59$	Tidak valid	Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
$1.60 \leq SVP \leq 2.59$	Kurang valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi.
$2.60 \leq SVP \leq 3.59$	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
$3.60 \leq SVP \leq 3.59$	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi.

Sumber: Ratumanan & Laurens (2011).

Hasil penilaian dua orang validator selanjutnya ditindak lanjuti oleh peneliti sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan serta dianalisis menggunakan analisis statistik *percentage of agreement* berikut ini.

$$\text{Percentage of Agreement} = \left[1 - \frac{A-B}{A+B} \right] \times 100\%$$

Keterangan:

A = Skor aspek keterlaksanaan yang teramati dengan skor tinggi; dan

B = Skor aspek keterlaksanaan yang teramati dengan skor rendah.

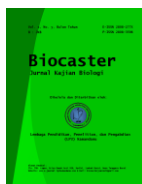
Instrumen dikatakan cocok apabila memiliki *Percentage of agreement* > 75% (Borich, 1994).

Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Analisis Keterlaksanaan RPP

Analisis Keterlaksanaan RPP dihitung menggunakan rumus berikut ini.

$$P = \frac{\text{Jumlah Tahap Pembelajaran yang Dilaksanakan}}{\text{Jumlah Seluruh Tahap Pembelajaran}} \times 100\%$$



Persentase keterlaksanaan RPP setiap pertemuan dikonversikan ke dalam kategori seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Persentase Keterlaksanaan RPP.

Interval Persentase	Kategori
0% - 24%	Tidak terlaksana
25% - 49%	Terlaksana kurang baik
50% - 74%	Terlaksana baik
75% - 100%	Terlaksana sangat baik

Penilaian keterlaksanaan RPP ditentukan dengan membandingkan rata-rata penilaian yang diberikan kedua pengamat dengan kriteria penilaian seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Skor Keterlaksanaan Pembelajaran.

Interval Skor Rata-rata	Kategori
1.00 – 1.49	Kurang
1.50 – 2.49	Cukup
2.50 – 3.49	Baik
3.50 – 4.00	Baik sekali

Sumber: Riduwan (2003).

Skor keterlaksanaan RPP dihitung dengan menggunakan rumus *percentage of agreement* (Borich, 1994) berikut ini.

$$R = \left[1 - \frac{A-B}{A+B} \right] \times 100\%$$

Keterangan:

R = *Percentage of Agreement*;

A = Skor aspek keterlaksanaan yang teramati dengan skor tinggi; dan

B = Skor aspek keterlaksanaan yang teramati dengan skor rendah.

Instrumen dikatakan cocok apabila memiliki tingkat kecocokan antar pengamat > 75% (Borich, 1994).

Analisis Aktivitas Siswa

Aktivitas yang dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dinilai oleh dua pengamat dengan menggunakan instrumen lembar aktivitas siswa. Data yang diperoleh selanjutnya dipersentasekan menggunakan rumus berikut ini.

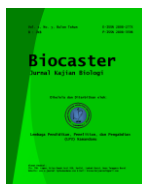
$$P = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase aktivitas siswa;

$\sum R$ = Frekuensi aktivitas yang muncul dalam menit; dan

$\sum N$ = Frekuensi keseluruhan siswa dalam menit.



Perhitungan reliabilitas aktivitas siswa menggunakan persamaan berikut ini.

$$R = \left(1 - \frac{A - B}{A + B}\right) \times 100\%$$

Sumber: Borich (1994).

Keterangan:

R = Persentase reliabilitas instrumen (*percentage of agreement*);

A = Skor tertinggi yang diberikan oleh pengamat; dan

B = Skor terendah yang diberikan oleh pengamat.

Instrumen penilaian perangkat digolongkan reliabel, jika memiliki nilai reliabilitas $\geq 75\%$ (Borich, 1994).

Analisis Kendala Pembelajaran

Kendala-kendala dalam kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif, yaitu pengamat dan peneliti memberikan catatan-catatan tentang hambatan yang terjadi sepanjang kegiatan belajar mengajar serta alternatif pemecahan masalah yang dapat dilakukan.

Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Analisis Tes Hasil Belajar

Analisis tes hasil belajar menurut lampiran yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (2015) tentang panduan penilaian aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan di SMP menggunakan skala 0 - 100 dengan ketentuan predikat seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Konversi Skor dan Predikat Hasil Belajar.

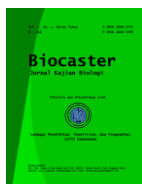
Nilai Kompetensi			Predikat
Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	
SB (Sangat Baik)	86-100	86-100	A
B (Baik)	71-85	71-85	B
C (Cukup)	56-70	56-70	C
K (Kurang)	≤ 55	≤ 55	D

Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2015).

Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti (KI) 3 dan Kompetensi Inti (KI) 4 hasil belajar, dikatakan mencapai ketuntasan secara individu apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum yang ditetapkan, yaitu sebesar 71 dan memiliki predikat minimal B (Baik). Data tes hasil belajar dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Analisis hasil belajar aspek pengetahuan siswa dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini.

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{jumlah nilai maksimum}} \times 100$$

Indeks sensitivitas butir soal pada dasarnya merupakan ukuran seberapa baik butir tersebut membedakan antara peserta didik yang telah dan yang belum



mengikuti kegiatan belajar mengajar (Ratumanan & Laurens, 2011). Sensitivitas butir soal pemahaman konsep menggunakan rumus menurut Linn & Gronlund (1995) berikut ini.

$$S = \frac{R_A - R_B}{T}$$

Keterangan:

- S = Sensitivitas butir soal;
RA = Jumlah siswa yang menjawab benar pada tes akhir;
RB = Jumlah siswa yang menjawab benar pada tes awal; dan
T = Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes.

Linn & Gronlund (1995) menyatakan bahwa butir soal dikatakan sensitif apabila butir soal berharga 0,30 sampai dengan 1,00. Sensitivitas butir soal keterampilan berpikir kritis dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini.

$$S = \frac{\sum_1^n Ses - \sum_1^n Seb}{N(Skor_{max} - Skor_{min})}$$

Keterangan:

- S = Sensitivitas butir soal;
 $\sum_1^n Ses$ = Jumlah skor subyek setelah proses pembelajaran;
 $\sum_1^n Seb$ = Jumlah skor subyek sebelum proses pembelajaran;
N = Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes;
Skor_{max} = Skor maksimal yang diperoleh siswa; dan
Skor_{min} = Skor minimal yang diperoleh siswa.

Penilaian keterampilan berupa observasi kinerja yang dilakukan pada pertemuan 1 sampai pertemuan 4. Penilaian kinerja ditentukan berdasarkan *instrument* penilaian kinerja, kemudian skor yang diperoleh dikonversi. Siswa dikatakan tuntas untuk aspek ketarampilan (kinerja) apabila mendapatkan nilai ≥ 71 dengan predikat B (Baik). Aspek keterampilan menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

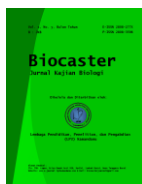
Analisis Respons Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap penerapan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Respon siswa dianalisis secara deskriptif menggunakan persamaan berikut ini.

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase respon siswa;
 $\sum K$ = Jumlah siswa yang memilih jawaban dengan kategori pilihan yang ada; dan
 $\sum N$ = Jumlah siswa yang mengisi angket.



Persentase respon siswa yang didapat, selanjutnya dikonversi dengan kriteria sebagai berikut:

Angka 0% - 20% = Negatif (Sangat Lemah);

Angka 21% - 40% = Negatif (Lemah);

Angka 41% - 60% = Cukup;

Angka 61% - 80% = Positif (Kuat); dan

Angka 81% - 100% = Positif (Sangat Kuat).

Sumber: Riduwan (2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

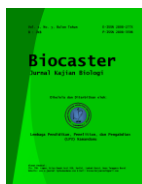
Penelitian ini merupakan pengembangan dan penerapan perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* pada materi sistem peredaran darah untuk menuntaskan hasil belajar siswa SMP. Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan Kurikulum 2013 meliputi: 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); 2) Lembar Kegiatan Siswa (LKS); 3) Bahan Ajar Siswa (BAS); dan 4) Instrumen Penilaian Hasil Belajar yang terdiri dari: instrumen penilaian sikap, instrumen penilaian hasil belajar aspek pengetahuan, dan instrumen penilaian hasil belajar siswa pada aspek keterampilan, dalam hal ini observasi kinerja. Proses pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model pengembangan *Four D*. Pemilihan model pengembangan perangkat dengan model *Four D* dikarenakan memiliki tahapan-tahapan yang lebih terperinci dan sistematis, ini terlihat dari masing-masing tahap yang harus dilakukan pada penyusunan perencanaan proses pembelajaran. Penelitian ini mengembangkan perangkat dengan menggunakan Kurikulum 2013 dan secara ringkas hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* disajikan sebagai berikut:

Validasi Perangkat Pembelajaran

Hasil Validasi RPP

RPP yang dikembangkan penulis mengacu pada format Kurikulum 2013. RPP dibuat dalam 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 3x40 menit (pertemuan ke-1) dan 2 x 40 menit (pertemuan ke-2 dan pertemuan ke-3). Alokasi yang dirancang pada RPP disesuaikan dengan Permendikbud No.22 (2016), tentang standar proses yang mengatur jumlah jam pelajaran IPA SMP/MTs adalah 5x40 menit perminggu. Kegiatan pembelajaran yang termuat dalam RPP disesuaikan dengan fase-fase yang ada pada model *guided discovery*.

Perangkat RPP yang dikembangkan divalidasi oleh dua validator. Rata-rata skor RPP yang terdiri dari aspek format, kemutakhiran, kegiatan pembelajaran, serta evaluasi mencapai 3,88 dengan *percentage of agreement* 96,43%. Hal ini berarti bahwa RPP yang telah dikembangkan layak digunakan guru di sekolah. RPP yang dikembangkan masuk kategori layak, karena penyusunannya mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 yang di dalamnya memuat beberapa komponen RPP antara lain: identitas sekolah, mata pelajaran, kelas/semester,



alokasi waktu, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan media/alat, bahan, serta sumber belajar. Kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam RPP disesuaikan dengan fase-fase berbasis *discovery learning*.

Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

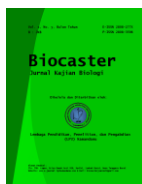
LKS disusun untuk menunjang proses pembelajaran IPA berbasis *discovery learning*. Pada penulisan ini dibuat tiga LKS untuk empat kegiatan *discovery*, yaitu LKS-01 (pengamatan organ peredaran darah dan jenis peredaran darah manusia, serta penyelidikan pengaruh aktivitas terhadap denyut jantung), LKS-02 (pengamatan komponen darah manusia), dan LKS-03 (pengamatan gangguan pada sistem peredaran darah). Validasi LKS dilakukan pada aspek-aspek antara lain: 1) petunjuk pengisian; 2) kelayakan isi; dan 3) pertanyaan yang disediakan. LKS yang dikembangkan divalidasi oleh dua validator. Secara umum skor rata-rata 3,68 dan *percentage of agreement* 96,43%. Hal ini berarti bahwa LKS yang telah dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

LKS yang dikembangkan dikatakan layak karena pengembangan LKS sudah mengacu pada panduan penyusunan yang dikeluarkan oleh Depdiknas (2008). Komponen yang terdapat dalam LKS telah disesuaikan dengan panduan Depdiknas (2008) antara lain, memuat judul, petunjuk bagi siswa, informasi pendukung, tugas, dan langkah kerja. Kegiatan dan tugas-tugas yang terdapat dalam LKS dikembangkan sedapat mungkin berada pada zona perkembangan proksimal siswa. Menurut Vygotsky dalam Slavin (2011) pembelajaran yang baik akan terjadi ketika tugas yang diberikan kepada siswa berada pada zona perkembangan proksimal (terdekat siswa).

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan disesuaikan dengan fase-fase model pembelajaran *discovery learning* yang diharapkan dapat membantu siswa menemukan konsep dan mengungkapkan ide-ide kreatif mereka terhadap permasalahan yang disajikan dalam LKS.

Hasil Validasi Buku Ajar Siswa

Bahan ajar siswa merupakan bahan yang dibuat sebagai pegangan bagi siswa dalam proses pembelajaran yang memiliki isi materi tentang konsep-konsep materi yang dipelajari oleh siswa. Bahan ajar siswa (BAS) yang dikembangkan penulis telah divalidasi oleh dua validator ahli meliputi aspek-aspek yang divalidasi dari bahan ajar siswa, antara lain: 1) komponen kelayakan isi; 2) komponen kebahasaan; dan 3) komponen penyajian mencapai skor rata-rata 3,77 dan *percentage of agreement* 97,26%. Hal ini menunjukkan bahwa Bahan Ajar Siswa (BAS) yang dikembangkan layak digunakan guru dalam proses pembelajaran di sekolah. BAS yang disusun dapat dikategorikan layak karena telah disesuaikan dengan panduan penyusunan bahan ajar oleh Depdiknas (2008) dengan komponen BAS yang meliputi kesesuaian uraian materi dengan kompetensi yang akan dicapai, keakuratan materi, teknik penyajian, dan pendukung penyajian. Penyusunan buku ajar siswa didasarkan pada analisis



kompetensi dasar yang terdapat pada standar isi Kurikulum 2013. Secara substansial, bahan ajar siswa disusun juga untuk mengembangkan aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan bagi siswa.

Hasil Validasi Instrumen Penilaian

1) Hasil Validasi Penilaian Sikap

Instrumen ini dikembangkan oleh penulis untuk mengetahui kecenderungan perilaku spiritual dan sosial siswa di dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung. Instrumen penilaian sikap yang dikembangkan ini juga telah divalidasi oleh dua validator ahli. Hasil validasi meliputi aspek isi dan bahasa yang divalidasi oleh dua orang validator ahli dengan skor rata-rata 3,50 dengan *percentage of agreement* 85,71%, sehingga dapat tergolong sangat valid. Hal ini berarti bahwa instrumen penilaian sikap yang dikembangkan oleh penulis layak digunakan.

2) Hasil Validasi Penilaian Pengetahuan

Butir soal tes aspek pengetahuan disusun berdasarkan materi sistem peredaran darah manusia. Butir soal yang dikembangkan sebanyak 15 butir soal dengan jenis soal pilihan ganda. Butir soal yang dikembangkan tersebut mengacu pada KD 3.7 yang dijabarkan menjadi 8 indikator pencapaian kompetensi. Dari 8 indikator pencapaian kompetensi yang terdistribusi pada 15 butir soal.

Hasil validasi instrumen penilaian aspek pengetahuan dari aspek isi menunjukkan bahwa 10 butir soal dikategorikan sangat valid dan 6 butir soal dikategorikan valid. Hasil validasi instrumen aspek pengetahuan dari segi bahasa 13 butir soal dikategorikan sangat valid dan 2 butir soal termasuk kategori valid. Berdasarkan analisis butir soal yang dikembangkan layak untuk diujikan karena penyusunannya telah mengacu pada indikator dan tujuan pembelajaran yang telah dikembangkan. Butir soal juga disusun berdasarkan pada PP No.53 (2015) dan juga berpedoman pada aspek pengetahuan taksonomi Bloom revisi (Anderson & Krathwohl, 2001) yang meliputi kemampuan memahami (C2) dan menganalisis (C4). Instrumen penilaian aspek pengetahuan juga dilengkapi dengan rubrik penilaian dan kriteria predikat yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 53 Tahun 2015.

3) Hasil Validasi Penilaian Keterampilan

Validasi instrumen penilaian aspek keterampilan meliputi isi, penyajian, dan bahasa. Berdasarkan hasil validasi aspek isi memperoleh rata-rata skor 3,50 dengan kategori valid, aspek penyajian sebesar 4,00 dengan kategori valid, dan aspek bahasa sebesar 4,00 dengan kategori valid (Ratumanan dan Laurens, 2011). Sedangkan rata-rata *percentage of agreement* dari validasi instrumen penilaian aspek keterampilan sebesar 98,41%. Instrumen penilaian keterampilan ini dikategorikan layak karena instrumen yang disusun berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 53 Tahun 2015 dengan mempertimbangkan kelengkapan dan ketepatan aspek penilaian. Jumlah aspek kemampuan keterampilan siswa yang akan dinilai tidak perlu terlalu banyak sehingga memudahkan guru dalam melakukan pengamatan.

Data Hasil Uji Coba

Analisis Keterlaksanaan RPP

Keterlaksanaan RPP diamati oleh dua orang pengamat selama proses pembelajaran dalam 3 (tiga) kali pertemuan sebagai implementasi RPP 1, RPP 2, dan RPP hasil pengamatan keterlaksanaan RPP yang dikembangkan penulis secara keseluruhan menunjukkan tahap-tahap kegiatan yang ada di dalam RPP terlaksana dan secara rata-rata skor keterlaksanaannya adalah 3,87 dengan kategori baik (Ratumanan & Laurens, 2011). Nilai rata-rata persentase kecocokan untuk 3 (tiga) pertemuan 96,58%, dalam hal ini keterlaksanaan RPP dapat dikatakan cocok. Instrumen keterlaksanaan RPP dikatakan cocok jika persentase kecocokan yang diperoleh $\geq 75\%$ (Borich, 1994).

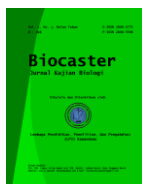
Hasil pengamatan oleh dua orang pengamat tentang keterlaksanaan RPP untuk fase-fase pembelajaran model *discovery learning* yang meliputi: 1) *motivation*/motivasi terlaksana dengan rata-rata skor 3,83 dengan kategori baik (B); 2) *data collecting*/mengumpulkan data terlaksana dengan rata-rata skor 3,69 dengan kategori baik (B); 3) *data processing*/mengolah data terlaksana dengan rata-rata skor 3,83 dengan kategori baik (B); 4) *clousure*/kegiatan penutup terlaksana dengan rata-rata skor 3,79 dengan kategori baik (B); dan 5) *appraisal*/penilaian terlaksana dengan rata-rata skor 3,50 dengan kategori baik (B). Hal ini disebabkan saat proses pembelajaran berlangsung, guru selalu membimbing dan memandu siswa dalam melakukan pembelajaran, sehingga siswa lebih terlibat dalam setiap pembelajaran yang berlangsung. Dewey menyatakan bahwa peserta didik mencari informasi untuk mengatasi masalah yang dihadapi dan menyusun pengetahuan tersebut untuk memperoleh sebuah pengetahuan baru. Hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran disajikan dalam bentuk Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran.

Analisis Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun aktivitas siswa yang dinilai dengan instrumen pengamatan aktivitas siswa yang dilakukan oleh dua orang pengamat yang



meliputi: 1) mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru; 2) melakukan kegiatan pengamatan/percobaan; 3) mencatat data hasil pengamatan; 4) menganalisis data hasil pengamatan; 5) mendiskusikan tugas dalam LKS; 6) mempresentasikan hasil kegiatan; 7) menyampaikan pertanyaan/pendapat; 8) meminta bimbingan guru; 9) membuat kesimpulan; dan 10) perilaku yang tidak relevan.

Peningkatan aktivitas siswa dalam penelitian ini dibedakan berdasarkan jam pelajaran pada setiap pertemuan, yakni 3 JP untuk pertemuan pertama, 2 JP untuk pertemuan kedua, dan pertemuan ketiga. Aktivitas siswa untuk uji coba II terlihat bahwa aktivitas siswa menyampaikan pertanyaan/pendapat, melakukan kegiatan pengamatan/percobaan, mencatat hasil pengamatan, menganalisis data hasil pengamatan, dan membuat kesimpulan. semakin meningkat pada setiap pertemuan dan aktivitas siswa meminta bimbingan guru dan perilaku yang tidak relevan mengalami penurunan setiap pertemuan.

Peningkatan pada aktivitas menyampaikan pertanyaan/pendapat, melakukan kegiatan pengamatan/percobaan, mencatat hasil pengamatan, menganalisis data hasil pengamatan, dan membuat kesimpulan disebabkan aktivitas ini dilaksanakan sepenuhnya oleh siswa dengan bimbingan dari guru, sehingga hal ini menyebabkan siswa menjadi terbiasa melakukan aktivitas tersebut. Howe (1993) dalam Suyidno & Jamal (2012), pembelajaran dengan model penemuan terbimbing tidak sepenuhnya diserahkan pada siswa, namun guru masih ambil bagian sebagai pembimbing. Menurut Suparno (1997) siswa aktif mengkonstruksi pengetahuannya secara terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah. Dahar (1988) mengatakan bahwa belajar membutuhkan waktu, sehingga siswa akan mulai terbiasa dengan setiap aktivitas pembelajaran yang dilakukan dengan melakukan beberapa kali pengulangan dalam setiap pembelajaran. Selama proses belajar mengajar berlangsung, terjadi interaksi antara guru dan siswa. Guru bertindak mendidik dan mendorong siswa yang tertuju pada perkembangan siswa menjadi mandiri.

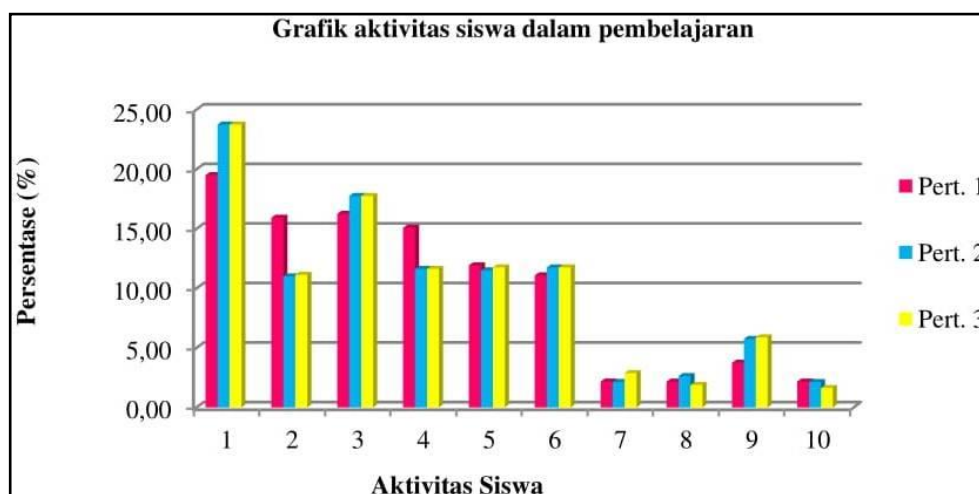
Penurunan persentase pada aktivitas berupa tindakan yang tidak relevan selama pembelajaran disebabkan oleh bimbingan yang dilakukan guru secara terus menerus pada siswa dapat menumbuhkan terbentuknya kebiasaan yang baik pada diri siswa. Dimiyati & Mudjiono (2009) mengatakan bahwa belajar merupakan upaya untuk mengkondisikan suatu perilaku atau respon terhadap sesuatu, tugas guru adalah membentuk kebiasaan, mengulang-ulang suatu perbuatan sehingga menjadi suatu kebiasaan, dengan mengadakan pengulangan maka kemampuan siswa akan berkembang.

Keterlaksanaan fase-fase pembelajaran model *discovery learning* dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran diharapkan menjadi bagian dari proses pembelajaran yang mampu membantu siswa untuk menuntaskan hasil belajar dan proses pembelajaran dapat berpusat pada guru dan siswa, dalam hal ini guru berperan sebagai pembimbing siswa selama proses pembelajaran

berlangsung. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Aini (2013), menyatakan bahwa model penemuan terbimbing (*discovery learning*) dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPA terpadu tipe *webbed* dengan tema *biopestisida*. Selain itu, Abdisa & Genitet (2012) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran Fisika meningkat setelah menggunakan model penemuan terbimbing.

Model pembelajaran *discovery learning* siswa belajar memahami suatu konsep dan prinsip secara mandiri dengan proses mentalnya sendiri melalui percobaan. Carin (1993) mengatakan bahwa *discovery learning* dapat membantu siswa belajar untuk belajar dan mendapatkan pengetahuan dan membangun konsepnya sendiri, karena siswa menemukan konsep itu sendiri. *Discovery learning* melibatkan siswa dalam menemukan makna, menyusun, dan membangun idenya sendiri.

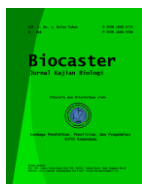
Berdasarkan hasil aktivitas, siswa membuktikan bahwa siswa semakin tertarik dan berpartisipasi dengan baik terhadap pembelajaran berbasis *discovery learning* yang memberikan hasil positif terhadap hasil belajar siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Blitar. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohmah (2015) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengalaman lebih bagi siswa dalam belajar. Keseluruhan aktivitas siswa dapat digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Aktivitas Siswa.

Analisis Kendala Pembelajaran

Kendala-kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran berbasis *discovery learning* disajikan pada Tabel 5.



Tabel 5. Kendala-kendala Selama Proses Pembelajaran.

No.	Hambatan yang Ditemukan	Alternatif Solusi
1	Siswa ribut pada saat pembagian kelompok.	Perlu ada ketegasan guru dalam mengelola kelas.
2	Siswa SMP Negeri 1 Blitar masih merasa asing terhadap pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> .	Memperkenalkan pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> dan melakukan pendekatan serta penjelasan terhadap langkah-langkah pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> .

Ketuntasan Hasil Belajar

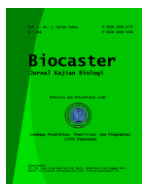
1) Sikap

Hasil belajar aspek sikap diperoleh melalui data hasil pengamatan terhadap perilaku yang baik dan kurang baik yang muncul pada siswa selama pembelajaran berlangsung dan dideskripsikan di dalam jurnal pengamatan sikap. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam bentuk *discovery learning*, harapannya agar siswa tepat waktu (melatih disiplin) dalam mempersiapkan, merangkai dan melaksanakan percobaan dengan jujur, dan tanggung jawab. Sikap yang diamati meliputi sikap spiritual, yaitu rasa syukur dan ketaqwaan serta sikap sosial yang meliputi disiplin, jujur, santun, gotong royong, dan tanggung jawab. Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa sikap spiritual siswa yaitu rasa syukur dan ketaqwaan dari 25 siswa menunjukkan perilaku rasa syukur yang sangat baik, dan sikap sosial (tanggung jawab, jujur, dan disiplin) menunjukkan sikap sosial yang sangat baik dan meningkat (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015).

2) Pengetahuan

Tes pengetahuan dilaksanakan dalam 2 (dua) tahap, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning*. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap aspek pengetahuan. *Posttest* dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa sesudah dilaksanakan pembelajaran *discovery learning*.

Berdasarkan analisis hasil tes pengetahuan, dapat diketahui hasil *pretest* siswa mendapatkan skor yang relatif rendah dilihat dari nilai rata-rata ketuntasan individualnya 38,40. Rendahnya capaian persentase pada saat *pretest* ini disebabkan siswa belum mengikuti proses pembelajaran berbasis *discovery learning*. Hal ini memungkinkan mempengaruhi kemampuan siswa dalam mengerjakan tes. Setelah proses pembelajaran, hasil belajar siswa (*posttest*) berubah, dilihat dari nilai rata-rata ketuntasan individualnya 77,87. Hasil ini didukung oleh penulisan yang dilakukan oleh Rohmah (2015), model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengalaman lebih bagi siswa dalam belajar. Proses pembelajaran diusahakan agar siswa memperoleh pengetahuan dari pengalaman sendiri, melakukan penyelidikan ilmiah, melatih kemampuan intelektualnya, dan merangsang keingin tahuan serta dapat memotivasi kemampuannya untuk meningkatkan pengetahuan yang baru diperolehnya.



Soal pengetahuan juga dilakukan analisis deskriptif kuantitatif yaitu sensitivitas butir soal. Analisis ini bertujuan untuk melihat seberapa baik soal membedakan antara siswa yang telah menerima pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang menuntaskan hasil belajar dengan siswa yang belum menerima pembelajaran menggunakan model *guided discovery* yang menuntaskan hasil belajar.

Data hasil analisis menunjukkan perolehan skor sensitivitas dengan rentang 0,32 sampai 0,48 dan berkategori sensitif (Linn & Gronlund, 1995). Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa setiap butir soal yang dikembangkan pada instrumen penilaian aspek pengetahuan memiliki kepekaan yang cukup terhadap pembelajaran berbasis *discovery learning*.

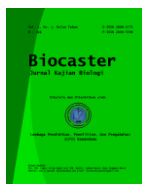
3) Keterampilan

Keefektifan penerapan perangkat pembelajaran ditinjau dari hasil belajar keterampilan diukur dari ketuntasan hasil belajar keterampilan siswa melalui observasi tes kinerja siswa yang dilaksanakan selama tiga pertemuan, aspek yang dinilai antara lain: 1) menuliskan alat dan bahan; 2) melakukan pengamatan /percobaan; 3) mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh; 4) menarik kesimpulan/generalisasi; dan 5) membuat laporan. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh siswa dinyatakan tuntas dengan skor 76,52 - 85,35 berdasarkan KKM SMP Negeri 1 Blitar, siswa dinyatakan tuntas untuk hasil belajar keterampilan ditetapkan dengan capaian optimum 71.

4) Respon Siswa terhadap Model *Discovery Learning*

Respon siswa adalah tanggapan atau pendapat siswa sesudah mengikuti proses pembelajaran berbasis *discovery learning*. Berdasarkan data yang diperoleh, dijelaskan bahwa pembelajaran berbasis *discovery learning* mendapatkan respon positif dari siswa yang menyatakan sebanyak 94,86% siswa merasa senang dengan topik IPA yang dipelajari, bahan ajar, LKS, model, dan metode pembelajaran, cara guru mengajar, suasana belajar, dan media pembelajaran yang digunakan, sebanyak 98,29% siswa merasa baru dengan topik IPA yang dipelajari, bahan ajar, LKS, model dan metode pembelajaran, cara guru mengajar, suasana belajar, dan media pembelajaran yang digunakan, sebanyak 91,20% siswa tertarik dengan materi ajar dan LKS, sebanyak 90,00% siswa merasa mudah dengan materi yang dipelajari dan bimbingan guru pada saat pembelajaran dan sebanyak 92,00% siswa berminat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis *discovery learning* pada topik-topik selanjutnya.

Respon positif siswa ini muncul karena pembelajaran model *discovery learning* berpusat pada siswa yang memberi siswa kesempatan untuk belajar baik secara individu ataupun berkelompok, dimana guru memberikan bimbingan dan petunjuk untuk menyelesaikan masalah yang disajikan dalam LKS. Menurut Vygotsky, belajar terjadi pada saat siswa sedang bekerja di dalam zona perkembangan terdekatnya (*zone of proximal development*), dimana tugas-tugas yang siswa tidak dapat lakukan sendiri namun dapat dilakukan dengan bantuan teman sebaya atau orang dewasa yang berkompeten (Nur, 2004). Vygotsky juga



menekankan pembelajaran dengan *scaffolding*, dimana bantuan lebih banyak diberikan selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil tanggung jawab yang semakin besar setelah siswa mampu melakukannya sendiri. Mustaji (2005) menyatakan bahwa, guru membantu siswa membangun pengetahuan di dalam benak siswa dengan cara-cara mengajar yang membuat informasi menjadi sangat bermakna dan sangat relevan bagi siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide, dan dengan mengajak siswa agar dapat menyadari dan secara sadar menggunakan strategi-strateginya sendiri untuk belajar.

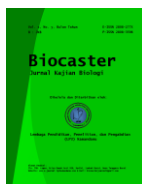
Hal ini juga sejalan dengan pendapat Nur (2002) yang menyatakan bahwa, guru dapat memberikan “tangga” yang dapat membantu siswa mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi, namun harus diupayakan agar siswa itu sendiri yang memanjat tangga tersebut.

Pembelajaran berbasis *discovery learning* memberikan siswa kesempatan bekerja secara berkelompok untuk bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya, mendapat penghargaan dari teman lain, serta dorongan dari guru ataupun teman lain. Menurut Mustaji (2005), prinsip pembelajaran konstruktivis dalam belajar yakni pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri baik secara personal maupun sosial, dan guru sekedar membantu siswa dengan menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan secara efektif dan efisien.

Respon positif ini juga disebabkan pembelajaran berbasis *discovery learning* membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dan pembelajaran berpusat pada siswa. Hasil ini sesuai dengan pada strategi penemuan terbimbing (*discovery learning*) siswa terlibat aktif baik fisik maupun intelektual atau lebih antusias dalam menerima materi pelajaran melalui tanya jawab antar siswa maupun siswa dengan guru dan siswa yang menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang dihadapinya melalui bimbingan guru (Salu, 2013). Penerapan strategi penemuan terbimbing dapat meningkatkan antusias siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan siswa menjadi lebih terfokus pada kegiatan belajar. Pada strategi pembelajaran ini juga lebih menekankan agar siswa dipandang sebagai subjek belajar. Hal ini bertujuan agar hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa karena pembelajaran berlangsung alamiah, siswa bekerja dan mengalami, bukan berupa transfer pengetahuan dari guru ke siswa.

Hasil dari uji coba diketahui bahwa siswa berminat dalam mengikuti proses pembelajaran model *discovery learning* dalam proses pembelajaran, hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu (Rohmah, 2015). Siswa menunjukkan respon positif dan tertarik terhadap proses pembelajaran *discovery learning* dalam menuntaskan hasil belajar pada materi sistem peredaran darah manusia.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dan tingginya minat dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran berbasis *discovery learning* karena siswa merasa senang dan merupakan hal baru yang diterapkan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan minat dan ketertarikan siswa untuk



mempelajari materi sistem peredaran darah manusia yang diajarkan pada siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Blitar, sehingga dapat menuntaskan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan untuk menuntaskan hasil belajar siswa SMP pada materi sistem peredaran darah manusia.

SARAN

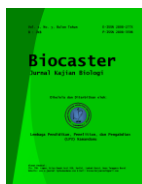
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat dikemukakan oleh peneliti antara lain: 1) dalam kegiatan belajar mengajar, siswa belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis *discovery learning*, untuk itu guru perlu menginformasikan mengenai tahapan-tahapan pembelajaran berbasis *discovery learning* yang akan dilatihkan kepada siswa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dilakukan; 2) pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis *discovery learning* dapat menuntaskan hasil belajar siswa sehingga perlu dikembangkan secara lebih luas pada materi pembelajaran IPA lainnya; dan 3) pengelolaan waktu perlu dipertimbangkan dalam setiap pelaksanaan pembelajaran, sehingga semua aktivitas siswa yang diharapkan dapat dikembangkan sesuai dengan indikator pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

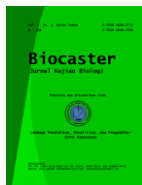
Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini, baik moril maupun materi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdisa, G., & Genitet, T. (2012). The Effect of Guided Discovery on Student Physics Achievement. *Journal Physic Education*, 6(4), 530-537.
- Aini, N. (2013). Model Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) pada Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Webbed* dengan Tema Biopestisida. *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*, 1(2), 118-122.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. United States of America: Longman.
- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Borich, G. D. (1994). *Observation Skills for Effective Teaching*. New York: McMillan Publishing Company.
- Carin, A. A. (1993). *Teaching Modern Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Dahar, R. W. (1988). *Teori-Teori dalam Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.



- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- _____. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati., & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2015). *Penilaian Hasil Belajar Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (1995). Measurement and Evaluation in Teaching. *Journal of Educational Measurement*, 32(4), 416-419.
- Mustaji. (2005). *Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme*. Surabaya: Unesa.
- Nur, M. (2002). *Psikologi Pendidikan: Fondasi untuk Pengajaran*. Surabaya: Unesa.
- _____. (2004). *Teori-teori Perkembangan Kognitif Edisi 2*. Surabaya: Unesa.
- _____. (2008). *Pengajaran Berpusat pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pengajaran*. Surabaya: Unesa.
- Ratumanan, G. T., & Laurens, T. (2011). *Evaluasi Hasil yang Relevan dengan Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Surabaya: Unesa.
- Riduwan. (2003). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Rohmah, L. (2015). Retrieved August 30, 2016, from Neliti. Interactwebsite: <https://www.neliti.com/publications/251104/implementasi-model-pembelajaran-guided-discovery-untuk-meningkatkan-keterampilan>.
- Safnowandi, S. (2016). Penggunaan Metode *Role Playing* terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MA Addinul Qayyim Kapek Gunungsari Tahun Pelajaran 2010/2011. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(2), 133-139. <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v2i2.89>
- Salu, B. (2013). Pengaruh Strategi Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN I Rantepao Kabupaten Toraja Utara. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 98-104. <https://doi.org/10.47178/jkip.v2i1.156>
- Slavin, R. E. (1994). *Educational Psychology Theory and Practice, Sixth Edition*. Boston: Allyn and Bacon Publisher.
- Sugiarto, I. (2004). *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak dengan Berpikir Holistik & Kreatif*. Jakarta: Gramedia Utama.
- Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suyidno., & Jamal, A. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Banjarmasin: P3AI Universitas Lambung Mangkurat.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A*



Biocaster : Jurnal Kajian Biologi

E-ISSN 2808-277X; P-ISSN 2808-3598

Volume 2, Issue 3, July 2022; Page, 151-170

Email: biocasterjournal@gmail.com

Sourcebook. Indiana: Bloomington University.

Ulumi, D. F., Maridi., & Rinanto, Y. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 68-79.

Zaini, H. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.