

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK MODEL *GUIDED DISCOVERY* DAN EFETIVITASNYA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA NEGERI 1 BAYAN**

Raden Sumiadi^{1*}, Dwi Soelistya Dyah Jekti², Jamaluddin²

²Magister Pendidikan IPA, Program Pascasarjana Universitas Mataram

²Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram

*Email: radensumiadi7@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan model *guided discovery* dan mengetahui efektivitasnya terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari Silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan *discovery* siswa (LKDS), buku ajar siswa (BAS), tes penguasaan konsep (TPK), tes berpikir kreatif (TBK). Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4D dari Tiagrajan, S. Semmel & Semmel yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap *define, design, development dan disseminate*. Perangkat pembelajaran dikembangkan pada materi sistem pernapasan, hasil pengembangan perangkat pembelajaran selanjutnya dianalisis menggunakan rumus presentase rata-rata dan disesuaikan dengan tabel kriteria validasi. Untuk mengetahui efektivitas perangkat pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, perangkat pembelajaran di ujicoba pada kelompok terbatas di kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2 dengan jumlah siswa 47 orang, dan dianalisis menggunakan rumus presentase ketuntasan individu. Kesimpulan hasil penelitian ini antara lain; 1) perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan baik (valid) dan sangat baik (sangat valid) sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Bayan, 2) perangkat pembelajaran efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Pendekatan saintifik, Model *guided discovery*, Berpikir kreatif

Abstract: The purposes of this research are to develop learning device based on scientific approach with *guided discovery* and to know the effectiveness of peripheral learning to ability of mastering biological concept and creative thinking ability of student. Learning device of developed study consist of Syllabus, plan execution of study, sheet activity of student *discovery*, book teach student, domination concept of tes, think creatively tes. Developing learning device uses 4D model from Tiagrajan, S. Semmel & Semmel which consist of four steps: difine, disaign, development, and disseminate. The results of developing peripheral learning analyzed using mean percentage criteria which adapted from criteria validation table. To know the effectiveness of the peripheral to mastery biological concept and creatively student think ability, the learning device was tested in class XI IPA 1 and class XI IPA 2 with total 47 students. The result was analyzed using percentage formula of individual mastery. In conclusion 1) the developed learning device was categorized good (valid) and very good (very valid) so that it can be used in learning processes in SMAN Bayan 2) the developed learning device is effective to improve the student's creative thinking.

Keywords: learning device, scientific approach, *guided discovery*, creative thinking.

1. PENDAHULUAN

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang seluk beluk makhluk hidup dan lingkungannya, sehingga dalam mempelajarinya siswa sering menemukan materi yang bersifat abstrak yang sulit dipahami. Berdasarkan hal itu, guru biologi harus mampu mempersiapkan kelengkapan proses pembelajaran dengan membuat perangkat pembelajaran yang lengkap berisi model dan media pembelajaran yang relevan dengan kurikulum dan karakteristik siswa, guru juga harus mampu melaksanakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat tersebut di dalam kelas, sehingga proses pembelajaran dapat mendorong kemampuan berpikir siswa.

Kemampuan berpikir yang perlu dilatih guru dalam pembelajaran biologi di sekolah adalah kemampuan berpikir kreatif. Siswono (2005) menjelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan

kemampuan siswa memahami masalah dan menemukan penyelesaiannya dengan strategi atau metode yang bervariasi. Adanya kreativitas siswa dalam berpikir akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang didalamnya terdapat alur pendekatan saintifik dan dapat digunakan guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa adalah model *guided discovery learning*. Pembelajaran *guided discovery* merupakan model pembelajaran yang mengikuti pola kerja ilmiah yang dapat digunakan untuk membangun konsep di bawah bimbingan guru sehingga guru lebih kreatif dalam menciptakan situasi yang dapat membuat siswa belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri (Sani, 2014).

Model pembelajaran *Guided discovery* menekankan kreativitas belajar, siswa didorong untuk

berpikir dan menganalisis sendiri sehingga dapat menemukan konsep berdasarkan data yang disediakan melalui kegiatan eksperimen dan eksplorasi buku. Pembelajaran berbasis *Guided discovery* merupakan model yang efektif digunakan dalam proses pembelajaran biologi karena dapat menuntun siswa dalam membangun konsep-konsep biologi yang tepat.

Afian (2014) mengemukakan bahwa proses pembelajaran menggunakan model *guided discovery* dapat mengefektifkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Merujuk pada hasil penelitian tersebut, pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri 1 Bayan dapat dicapai jika guru mampu menerapkan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran *guided discovery*.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Bayan diperoleh informasi bahwa; 1) guru biologi belum mampu membuat perangkat pembelajaran yang relevan dengan tuntutan kurikulum 2013, 2) guru biologi lebih sering menggunakan LKS dari penerbit, 3) rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah baru, 4) hasil belajar siswa masih di bawah KKM.

Berdasarkan informasi tersebut, maka dipandang perlu dilakukan penelitian "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Model *Guided Discovery* dan Efektivitasnya terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri 1 Bayan".

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa; Silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan *discovery* siswa (LKDS), buku ajar siswa (BAS), tes penguasaan konsep (TPK), dan tes berpikir kreatif (TBK). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk membimbing siswa agar dapat belajar aktif menemukan dan membangun konsep. Perangkat pembelajaran dikembangkan pada materi sistem pernapasan dengan menggunakan model 4D dari dari Tiagrajan, S. Semmel & Semmel.

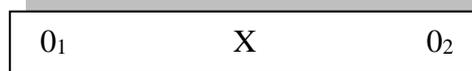
Tahapan model 4D terdiri dari empat tahap, yaitu; tahap *define* terdiri dari analisis masalah, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Tahap *design* meliputi penyusunan tes, pemilihan media, dan pemilihan format. Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan perangkat pembelajaran. Penyusunan tes sebagai penghubung antara tahap *define* dan tahap *design*.

Tahap *develop*, berupa validasi tim ahli dan uji coba perangkat pembelajaran. Validator adalah tiga dosen ahli pendidikan. Secara umum aspek yang dinilai adalah kelayakan isi, teknik penyajian, dan tata bahasa perangkat pembelajaran (Trianto, 2012).

Tahap *Disseminate* tidak dilakukan pada penelitian ini karena pertimbangan keterbatasan waktu.

Uji coba perangkat pembelajaran kelompok terbatas dilakukan di SMA Negeri 1 Bayan kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2 dengan sampel 47 siswa. Desain penelitian yang digunakan yaitu *two group pretest- posttes* (Sugiono, 2007) berikut:



O₁ = Memberikan *pretest*

X = Perlakuan pada siswa

O₂ = Memberikan *posttest*

Untuk mengetahui hasil validasi dan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa, digunakan rumus sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata hasil validasi

$$N = \frac{\sum \text{skor setiap validator}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \text{ (Afian, 2014)}$$

2. Menghitung kemampuan berpikir kreatif siswa

$$\% \text{ Keberhasilan} = \frac{\sum \text{skor perolehan siswa}}{\sum \text{nilai maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 1 kriteria berpikir kreatif

Skor Rata-Rata	Kategori
81,6%-100%	Sangat Kreatif
61,2%-81,5%	Kreatif
40,8%-61,1%	Cukup Kreatif
20,4%-40,7%	Kurang Kreatif
0,00%-20,3%	Tidak Kreatif

(Khanafiah dalam Afian, 2014)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ditunjukkan oleh data sebagai berikut:

Tabel 2 Skor Hasil Validasi Ahli

No	Perangkat Pembelajaran	Nilai Rata-Rata	Kategori
1	Silabus	3,5	B
2	RPP	3,5	B
3	LKDS	3,6	SB
4	BAS	3,6	SB
5	TPK dan TBK	3,8	SB

Keterangan

B = Baik

SB = Sangat Baik

Tabel 3 Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kelas	Kategori (%)			Rata-Rata	KBK (%)
	CK	K	SK		
IPA 1	8,3	58,3	33,3	80,2	91,6
IPA 2	4,3	60,8	34,7	81,5	95,6

Keterangan

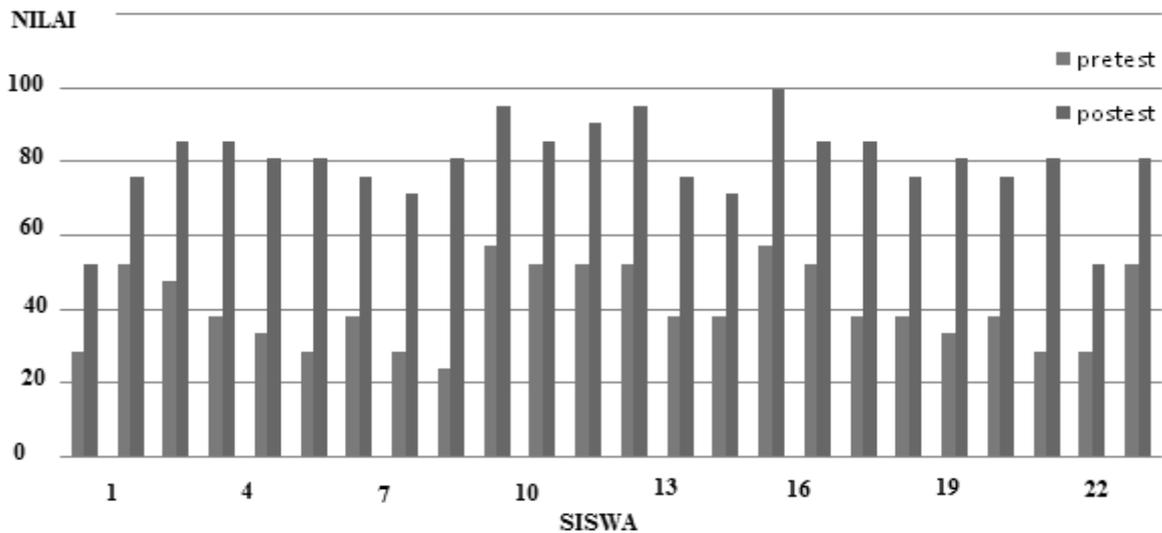
SK = Sangat Kreatif

K = Kreatif

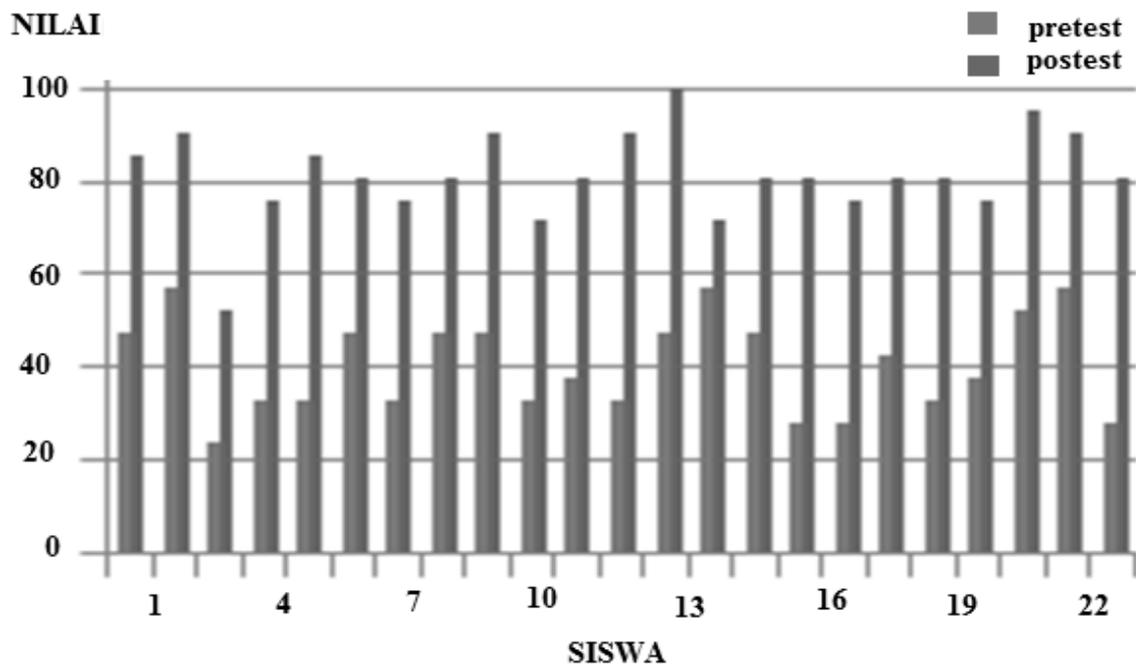
CK = Cukup Kreatif

KBK = Ketuntasan Berpikir Kreatif

Sebaran nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa SMAN 1 Bayan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1 Skor berpikir kreatif siswa kelas XI IPA 1



Gambar 2 Skor berpikir kreatif siswa kelas XI IPA 2

Merujuk pada nilai validasi yang diberikan oleh validator terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, diperoleh nilai silabus dengan kategori baik (3,5), RPP dengan kategori baik (3,5), LKDS dengan kategori sangat baik (3,6), BAS dengan kategori sangat baik (3,6), TPK dan TBK dengan kategori sangat baik (3,8), sehingga perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti layak dan dapat digunakan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putrawan (2014), bahwa hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik diperoleh kategori baik, layak, dan efektif.

Kemampuan berpikir kreatif siswa diukur dengan melakukan tes kreativitas yang dilakukan dua kali sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes berpikir kreatif bertujuan untuk mengukur kreativitas siswa setelah melakukan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan model *guided discovery*. Tes kreativitas ini berjumlah 5 soal uraian. Pada soal berpikir kreatif diukur beberapa aspek yaitu aspek *fluency*, aspek *flexibility*, aspek *originality*, dan aspek *elaboration*.

Berdasarkan hasil tes, diperoleh nilai rata-rata *pretest* berpikir kreatif siswa kelas XI IPA 1 adalah 40,6 dengan kategori kurang kreatif. Hal ini disebabkan karena siswa belum mengerti dengan

materi dan soal yang dikerjakan. Sedangkan nilai *postest* setelah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan model *guided discovery* mengalami peningkatan, dengan sebaran nilai sebagai berikut; 8 siswa (33,3%) memperoleh nilai > 81,6 (sangat kreatif), 15 siswa (58,3%) memperoleh nilai > 75 (kreatif), 2 siswa (8,3%) memperoleh nilai < 61,1 (cukup kreatif), dan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif kelas XI IPA 1 adalah 80,2 sehingga dikategorikan kreatif. Presentase kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI IPA 1 adalah 91,6%.

Meningkatnya nilai yang diperoleh siswa tersebut karena siswa sudah bisa mandiri, lancar mengeluarkan ide, mengeluarkan banyak gagasan yang benar, dan mampu mengerjakan tugas pada LKDS secara mandiri dengan baik.

Sebaran nilai berpikir kreatif siswa di kelas XI IPA 1 tidak jauh berbeda dengan sebaran nilai yang diperoleh siswa di kelas XI IPA 2. Rata-rata nilai *pretest* yaitu 40,7 dengan kategori kurang kreatif. Sebaliknya nilai *postest* setelah proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik model *guided discovery* mengalami peningkatan yaitu rata-rata 81,5. 8 siswa (34,7%) memperoleh nilai > 81,6 (sangat kreatif), 15 siswa (60,8%) memperoleh nilai > 75 (kreatif), 1 siswa (4,3%) memperoleh nilai < 61,1 dengan kategori cukup kreatif. Presentase kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI IPA 2 adalah 95,6%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan saintifik model *guided discovery* dapat mengefektifkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA Negeri 1 Bayan. Hasil ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Afian (2014) bahwa proses pembelajaran menggunakan model *guided discovery* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA,

Menurut Munandar (1999) dalam pengembangan kreativitas yang berasumsi bahwa setiap orang pada dasarnya memiliki potensi kreatif dan kemampuan untuk mengungkapkan dirinya secara kreatif. Hasil di atas dipertegas oleh Munandar (2009) bahwa berpikir kreatif merupakan suatu proses mental digunakan dari intraksi antara individu dan lingkungannya untuk memunculkan suatu ide dalam memecahkan masalah dan gagasan baru secara fasih dan fleksibel. Mengembangkan kreativitas siswa dengan memberikan kebebasan untuk mengekspresikan dirinya baik di dalam keluarga, di sekolah, lingkungan pekerjaan maupun di masyarakat dengan menghargai usaha dari siswa maka produk-produk kreatif bermakna akan timbul dengan sendirinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa: 1) perangkat pembelajaran

berbasis pendekatan saintifik model *guided discovery* dikategorikan baik dan sangat baik sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Bayan, 1) perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dapat mengefektifkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afian, T. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Berorientasi Guided Discovery Untuk Mengajarkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep*. Tesis: Universitas Negeri Surabaya.
- [2] Munandar, U. 1999. *Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Putrawan, P.A., Suharta, P.G dan Sariyasa. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Scientific* Berbantuan *Geogebra* Dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Volume 3. No 1. Halaman 21-26: Diunduh dari <http://www.pasca.ganesha.id> Tanggal 7 Januari 2014.
- [5] Sani, A.R. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [6] Satyawati, B.S.N.N. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbasis LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Pada Siswa Kelas X SMA N 1 Bangli*. Diunduh dari <http://www.pasca.undiksha.ac.id/247> Tanggal 7 Januari 2015.
- [7] Siswono, E.Y.T. 2005. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Pengajuan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*: Volume 3. No 1. Halaman 1-9: Diunduh dari <http://jupms.ac.id/php> Tanggal 4 Januari 2015.
- [8] Sugiono, 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.