

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL DENGAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMA

Zainul Mustofa¹, Herawati Susilo², Mimien Heni Irawati Al Muhdhar³

^{1,2,3} Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang no. 5 Malang

Email : zainulmustafa32@yahoo.co.id

Abstrak: Hasil observasi terhadap guru biologi SMA di kota Malang menemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kebanyakan guru dan belum mendapatkan solusi yang sesuai. Permasalahan tersebut adalah 1) guru belum sepenuhnya menerapkan strategi pembelajaran dalam upaya memberdayakan kemampuan berpikir siswa, guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan metode diskusi, 2) masih banyak guru yang mengandalkan buku paket dari pemerintah, guru kurang dalam mengembangkan bahan ajar dengan berbagai alasan yang variatif, sehingga para guru merasa sangat terbantu jika ada peneliti yang berupaya membantu guru dalam pengembangan perangkat pembelajaran dan 3) pendekatan pembelajaran yang digunakan sepenuhnya belum dapat mengaitkan dengan kehidupan siswa. Permasalahan-permasalahan guru tersebut, berdampak pada proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk membantu guru biologi SMA dalam mengembangkan perangkat pembelajaran biologi melalui pendekatan kontekstual dengan strategi *problem based learning* (PBL) untuk memberdayakan kemampuan berpikir siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada model 4D. Model 4D tersebut terdiri dari pendefinisian (*define*) berisi mengenai permasalahan pembelajaran di kelas, permasalahan siswa dan kompetensi yang harus di capai siswa, 2) perancangan (*design*) berisi tentang desain pengembangan yang akan digunakan, 3) pengembangan (*develop*) berisi penilaian validasi ahli dan uji coba produk dan 4) penyebaran (*dissemination*) merupakan tahapan akhir berupa produksi hasil pengembangan dalam skala besar dan dapat digunakan secara luas. Namun pada penelitian pengembangan ini, tahap penyebaran tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi oleh ahli media pembelajaran sekaligus ahli materi, oleh pelaksana pembelajaran dan hasil uji kelompok kecil terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki nilai persentase rata-rata sebesar 90,31%, 83,58% dan 94,32%, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kategori sangat baik dengan perbaikan seperlunya. Berdasarkan hasil tersebut, produk pengembangan perangkat pembelajaran biologi melalui pendekatan kontekstual dengan strategi *problem based learning* (PBL) di SMA memiliki kategori sangat baik dan layak diterapkan di lapangan.

Kata Kunci: pengembangan perangkat pembelajaran, pendekatan kontekstual, *problem based learning*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pada era globalisasi dewasa ini, meniscayakan tantangan peningkatan mutu dalam berbagai aspek kehidupan tidak dapat ditawar lagi. Menyikapi tantangan tersebut, pendidikan dewasa ini harus diarahkan pada peningkatan daya saing bangsa agar mampu berkompetisi dalam persaingan global. Hal ini bisa tercapai jika pendidikan di sekolah diarahkan tidak semata-mata pada penguasaan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga pada peningkatan kemampuan dan keterampilan berpikir siswa, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi, artinya guru perlu mengajarkan siswanya untuk belajar berpikir (*teaching of thinking*) (Sadia, 2008). Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah melakukan upaya pengembangan perangkat pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa yang disesuaikan dengan karakteristik dan lingkungan siswa.

Berdasarkan kuesioner dan wawancara yang dilakukan pada guru mata pelajaran biologi pada saat observasi pada tanggal 10 November-5 Desember 2015, secara garis besar terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kebanyakan guru mata pelajaran biologi SMA di Kota Malang. Permasalah tersebut yaitu (1) guru belum sepenuhnya menerapkan strategi pembelajaran dalam upaya memberdayakan kemampuan berpikir siswa, guru lebih sering mengunakan metode ceramah dan metode diskusi, (2) masih banyak guru yang mengandalkan buku paket dari pemerintah, guru kurang dalam mengembangkan bahan ajar dengan berbagai alasan yang bervariasi, sehingga para guru merasa sangat terbantu jika ada peneliti yang berupaya mengembangkan perangkat pembelajaran, (3) pendekatan pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan siswa.

Di sinilah perlunya guru menentukan pendekatan dan strategi pembelajaran Biologi yang sesuai dengan kebutuhan siswa, situasi dan kondisi sekolah. Pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengasah kemampuan berpikir siswa dan kebutuhan siswa, situasi dan kondisi sekolah salah satunya adalah pendekatan kontekstual. Nurhadi (2002) mengatakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan di kelas dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai individu, anggota keluarga dan masyarakat. Pendekatan ini masih bertentangan dengan praktik pembelajaran yang selama ini berlangsung, yaitu strategi yang mendorong siswa menghafal seperangkat fakta atau konsep, di mana guru menjadi satu-satunya sumber pengetahuan bagi siswa (Ningrum, 2009). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran tersebut dapat diberikan melalui penerapan strategi *problem based learning* (PBL). Hal ini karena PBL merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis (Lidinillah, 2013 dan Tim Pengembang Ilmu Pendidikan UPI, 2007).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pemecahan permasalahan yang diberikan diwujudkan dengan mengaplikasikan bidang garapan pengembangan, yakni pengembangan perangkat pembelajaran biologi melalui pendekatan kontekstual dengan menerapkan strategi *problem based learning* di SMA.

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah membantu guru dalam upaya menghasilkan perangkat pembelajaran yang bertujuan dalam memberdayakan kemampuan berpikir siswa. Hasil penelitian pengembangan ini dapat digunakan sebagai masukan dan acuan oleh guru biologi dalam memilih pendekatan dan strategi pembelajaran untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi di kelas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang berupaya mengembangkan perangkat pembelajaran biologi. Prosedur pengembangan mengacu pada model pengembangan oleh Thiagarajan dkk (1974), yang bersifat deskriptif dengan model 4D. Model 4D tersebut terdiri dari 4 tahapan atau langkah. Langkah-langkah tersebut, yaitu; 1) pendefinisian (*define*) berisi mengenai permasalahan pembelajaran di kelas, permasalahan siswa dan kompetensi yang harus di capai siswa, 2) perancangan (*design*) berisi tentang desain pengembangan yang akan digunakan, 3) pengembangan (*develop*) berisi validasi ahli dan uji coba produk dan 4) penyebaran (*dissemination*) merupakan tahapan akhir berupa produksi hasil pengembangan dalam skala besar dan dapat digunakan secara luas. Namun pada penelitian pengembangan ini, tahap penyebaran tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya operasional.

Validasi ahli pada tahap pengembangan (*develop*) tersebut diberikan kepada ahli media pembelajaran yang sekaligus ahli materi dan pelaksana pembelajaran. Uji coba produk berupa uji kelompok kecil yang diberikan kepada siswa yang telah menempuh materi yang dikembangkan, Hasil penilaian para ahli dan uji kelompok kecil tersebut berupa data kualitatif yang berisi masukan, saran dan kritikan dan data kuantitatif yang berisi penilaian berupa skor.

Analisis data yang digunakan untuk menguji data kuantitatif menggunakan rumus;

$$P = \frac{\Sigma(\text{total skor jawaban angket})}{n * \text{bobot tertinggi} * \text{jumlah responden}} * 100\%$$

Keterangan;

P = Persentase penilaian

n = Jumlah seluruh *item* angket

Data hasil penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan dianalisis berdasarkan penentuan kriteria kelayakan dan revisi produk pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kelayakan dan Revisi Produk

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
81-100	Sangat baik	Revisi seperlunya/valid
61-80	Baik	Revisi seperlunya/valid
41-60	Cukup	Revisi/tidak valid
21-40	Kurang	Revisi/tidak valid
0-20	Sangat kurang	Revisi/tidak valid

Sumber: diadaptasi dari Akbar (2013: 82).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi ahli media pembelajaran dan ahli materi terhadap perangkat pembelajaran biologi yang dikembangkan dipaparkan pada Tabel 2 dan hasil validasi pelaksana pembelajaran dipaparkan pada Tabel 3. Berdasarkan kedua tabel tersebut, menunjukkan bahwa persentase hasil validasi perangkat pembelajaran oleh ahli media pembelajaran, ahli materi dan pelaksana pembelajaran serta uji kelompok kecil memiliki rentangan nilai persentase diantar 81-100%.

Berdasarkan perentase kelayakan dan revisi produk oleh Akbar (2013), presentase 81-100% memiliki kualifikasi sangat layak atau sangat baik dan dilakukan revisi seperlunya.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran oleh Ahli Desain Pembelajaran dan LKS oleh Ahli Materi

No	Perangkat Pembelajaran	p(%)	Kualifikasi	Keputusan Uji
1	Silabus	91,38%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
2	RPP	85,00%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
3	Instrumen Penilaian Memecahkan Masalah	91,25%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
4	Instrumen Penilaian Berpikir Kritis	90,48%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
5	LKS	93,42%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
Rata-rata		90,31%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya

Tabel 3. Hasil Analisis data Validasi Perangkat Pembelajaran oleh Pelaksana Pembelajaran

No	Perangkat Pembelajaran	p(%)	Kualifikasi	Keputusan Uji
1	Silabus	86,72%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
2	RPP	85,00%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
3	Instrumen Penilaian Memecahkan Masalah	81,25%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
4	Instrumen Penilaian Berpikir Kritis	83,33%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
5	LKS	81,58%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya
Rata-rata		83,58%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya

Tabel 4. Hasil Uji Kelompok Kecil

No	Perangkat Pembelajaran	p(%)	Kualifikasi	Keputusan Uji
1	LKS	94,32%	Sangat Baik	Revisi Seperlunya

Hal ini menunjukkan bahwa produk hasil pengembangan berupa perangkat pembelajaran biologi melalui pendekatan kontekstual dengan strategi PBL yang bertujuan untuk memberdayakan kemampuan berpikir siswa dapat segera diterapkan di kelas.

Revisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan diperoleh berdasarkan masukan, saran dan kritik dari validator ahli desain pembelajaran, ahli materi dan pelaksana pembelajaran. Revisi perangkat pembelajaran pada komponen silabus dan RPP yaitu sumber belajar dianggap kurang bervariasi sehingga perlu ditambahkan beberapa buku dan literatur lainnya, penjabaran materi pada RPP harus sesuai dengan standar proses (meliputi materi fakta, konsep, prinsip dan prosedur), perbaikan pemberian motivasi tahap pendahuluan pada RPP, perbaikan penggunaan contoh dalam pembelajaran harus lebih konkret berdasarkan lingkungan yang dihadapi siswa dan beberapa kesalahan dalam penulisan redaksi kalimat yang dianggap kurang tepat dan bisa menimbulkan miskonsepsi. Revisi pada uji kelompok kecil menyajikan adanya beberapa kesalahan dalam pengetikan pada masing-masing LKS sehingga perlu diperbaiki dan tata letak gambar yang perlu diperbesar agar lebih mudah dilihat dan dipahami.

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Kesimpulan dari penelitian pengembangan ini, menunjukkan bahwa produk hasil pengembangan berupa perangkat pembelajaran biologi melalui pendekatan kontekstual dengan strategi PBL di SMA sangat layak diterapkan dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran biologi di kelas. Namun akan lebih baik jika sebelum digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas, dilakukan uji coba pada kelompok besar terlebih dahulu, sehingga akan terlihat nilai keefektifan perangkat yang dikembangkan dan dapat dilihat sejauh mana perangkat yang dikembangkan dapat memberi dampak terhadap kemampuan berpikir siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Lidinillah, D.A.M. 2013. *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. (Online), ([http://file.upi.edu/Direktori/KD-Tasikmalaya/Dindin_Abdul_Muiz_Lidinillah_\(KD-Tasikmalaya\)-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Problem%20Based%20Learning.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-Tasikmalaya/Dindin_Abdul_Muiz_Lidinillah_(KD-Tasikmalaya)-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Problem%20Based%20Learning.pdf)) diakses 23 Juni 2015
- Ningrum, E. 2009. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Makalah disampaikan pada kegiatan Pelatihan dan Workshop Model-Model Pembelajaran dalam Persiapan RSBI di Kabupaten Karawang pada tanggal 23 September 2009. (Online), (http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/196203041987032-EPON_NINGRUM/MAKALAH/CTL_.pdf) diakses 6 Desember 2015.
- Nurhadi. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Sekolah lanjutan Tingkat Pertama
- Sadia, I.W. 2008. Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*. No. 2 TH. XXXXI April 2008 ISSN 0215 – 8250.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S. & Semmel, M.I. 1974. *Intruction Development for Training Teacher of Exceptional Children a Sourcebook*, Indiana, Bloomington: Indiana University.
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian III: Pendidikan Disiplin Ilmu*. Bandung: Imtima.