

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DIPADU MEDIA GAMBAR PADA KONSEP BAKTERI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SMA NEGERI 2 MANADO

Habriela Oktaviani Kamelia Rindorindo
Universitas Dumoga Kotamobagu
e-mail : habrielarindorindo07@gmail.com

ABSTRACT

It has been a concern that learning process merely takes place using unsuitable models or methods, involving mainly the teachers (teacher-centered) while leaving the students passive. This current research aims to know the effect of problem-based learning (PBL) learning method, in combination with picture media, on the learning outcomes of class X SMA N 2 Manado when learning about bacteria concept. This is an experimental research, employing randomized only group post-test design. The population was all students of class X (N=85). Samples were drawn randomly, resulting in two classes (X_2 and X_3) of control and experiment, respectively ($n=26$ for each class). Post-test results were analyzed statistically using t-test. It was found that $t_{count} = 32.7$, $t_{tab} = 2.01$, which means that $t_{count} > t_{tab}$. This research shows that there is a difference between experimental class and control class, which used conventional method on bacteria concept in class X SMA N 2 Tondano.

Keywords: problem based learning, picture media, learning outcomes

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Manado dalam mata pelajaran Biologi khususnya di SMA Negeri 2 Manado kegiatan pembelajarannya masih dilakukan hanya dengan model atau metode yang tidak sesuai dengan pokok bahasan yang hanya berpusat pada guru (teacher center) dan siswa hanya menjadi pasif. Hal ini mengakibatkan siswa kurang ikut berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang cenderung menjadikan siswa cepat bosan dan kurang berkonsentrasi pada saat belajar, dan sering meminta izin keluar kelas, hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa kurang optimal. Berdasarkan data disekolah rata-rata siswa mendapat nilai dibawah nilai KKM dimana di kelas X 10% siswa (jumlahnya 26) belum mencapai nilai kriteria minimal 75. Temuan terhadap permasalahan di atas menggambarkan bahwa dalam proses pembelajaran Biologi yang berlangsung di SMA Negeri 2 Manado khususnya kelas X masih mengalami kendala sehingga nilai siswa menjadi rendah. Hal tersebut tentu tidak dapat dibiarkan secara terus-menerus karena secara logika hal itu dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penerapan model atau metode pembelajaran yang mengacu pada proses pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga siswa akan termotivasi dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran Problem Based Learning. Model pembelajaran Problem Based Learning adalah salah satu model pembelajaran yang sangat ideal diterapkan dalam pembelajaran Biologi karena topik nya yang cukup luas dan desain tugas-tugas atau sub-sub topik yang mengarah pada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dan kelompoknya dapat saling memberi kontribusi berdasarkan pengalaman sehari-hari.

Bertolak dari masalah maka penulis tertarik untuk meneliti bagaimana "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu Gambar Pada Konsep Bakteri Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Manado"

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Biologi melalui penggunaan media gambar.

PERMASALAHAN

Pembelajaran yang kurang interaktif menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menguasai bahan pelajaran secara bermakna.

Kurangnya menggunakan strategi pembelajaran yang sama dengan pokok bahasan membuat siswa sulit memahami isi materi pembelajaran.

Kurangnya menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang membuat siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran atau membuat siswa untuk berpikir sendiri tentang pokok bahasan atau isi materi yang akan diberikan.

METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian

1. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu pengaruh model pembelajaran *problem based learning* dipadu media gambar pada konsep bakteri.
2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas X MIA.

Populasi dan Sampel

1. Populasi
Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X di SMA Negeri 2 Manado, terdiri dari 3 kelas yaitu kelas X¹, X², X³.
2. Sampel
Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Random Sampling untuk 2 kelas yaitu kelas X MIA 2 dengan jumlah 26 siswa dan kelas X MIA 3 dengan jumlah 26 siswa.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Manado kelas XMIA 2 dan XMIA 3 waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2014 semester ganjil pada tahun ajaran 2014 – 2015.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah studi eksperimen dengan *randomized only group post test design*, dengan skema seperti berikut :

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Group	Pre Test	Treatment	Post Test
Exp Group	T ₁	X	T ₂
Control Group	T ₁	-	T ₂

Keterangan :T₁: Skor *pre-test*

T₂: Skor *post-test*

X :Pelaksanaan Pembelajaran Media Gambar

Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

- Instrumen

Instrument penelitian yang dipakai yaitu tes yang digunakan untuk pencapaian hasil belajar siswa pada konsep Bakteri dalam bentuk *pre test* dan *post test*.

- Teknik pengolahan dan analisis data

Teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menghitung secara keseluruhan dari setiap data yang diperoleh pada masing-masing siswa kemudian dihitung persentase ketuntasan belajar dari siswa siswa tersebut sesuai dengan indikator kinerjanya.

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(a). Uji Normalitas Menggunakan Uji Liliforce

Langkah-langkah :

1). Hipotesis H_0 : Populasi Berdistribusi Normal

H_1 : Populasi Tidak Berdistribusi Normal

2). Taraf Nyata $\alpha = 0,05$

3). Wilayah Kritis : Tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$

Pengujian Hipotesis Nol :

a. Untuk $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$ dan masing-masing merupakan simpangan baku sampel.

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

b. Untuk bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$ maka $S(Z_i) = \text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n / n$.

d. Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukanlah harga mutlaknya.

e. Ambillah harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. (Sudjana, 2005)

(b). Uji Homogenitas dengan Menggunakan Data hasil Pretest dan Posttest, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah : terima H_0 ($H_0 : \sigma_1^2 : \sigma_2^2$), jika :

$$F_{\frac{1}{2} \alpha} (n_1-1, n_2-1) < F < F_{\frac{1}{2} \alpha} (n_1-1, n_2-1)$$

Langkah-langkah :

Menghitung besarnya varians gabungan dengan rumus sebagai berikut :

$$S^2_{gab} = \frac{(n_1-1) S^2_1 + (n_2-1) S^2_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Menghitung signifikansi perbedaan rata-rata hasil belajar dengan uji t dan subjek penelitian homogen ($S_1^2 = S_2^2$)

Hipotesis yang akan diuji adalah :

$$(H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2)$$

$$(H_1 : \mu_1^2 \neq \mu_2^2)$$

Untuk menguji hipotesis digunakan statistika uji t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata-rata nilai sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata nilai sampel 2

S^2 = Varians Sampel

S = Standar deviasi

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

Kriteria pengujian : Terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$

α (taraf nyata) = 0,05

PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Manado, pada kelas X_3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa yang mengikuti *pretest* dan *posttest* 26 dan kelas X_2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik yang mengikuti *pretest* dan *posttest* 26 peserta didik. Data yang diambil adalah hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dari *posttest* kelas eksperimen, selengkapnya pada lampiran halaman 52-65 dan ringkasan di bawah ini :

Tabel 2. Data hasil analisa pada kelas eksperimen

NO	Statistik	Posttest
1.	Skor Minimum	70
2.	Skor Maksimum	95
	Jumlah	2145
	Rata-rata	82,5

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa, nilai *pretest* yang dicapai siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan model pembelajaran *problem based learning* dipadu media gambar nilai *posttest* diperoleh nilai rata-rata 82,5 dengan nilai terendah 70 nilai tertinggi 95.

Tabel 3. Data hasil analisis pada kelas kontrol

NO	Statistik	Posttest
1.	Skor Minimum	20
2.	Skor Maksimum	90
	Jumlah	2145
	Rata-rata	73,07

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa, nilai *posttest* yang dicapai siswa kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan diperoleh nilai rata-rata 73,07 dengan nilai terendah 20 nilai tertinggi 70

Tabel 4. Data hasil uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis

No	Uji	Kelas eksperimen	Kelas control	Ket
1.	Nor mali tas	$L_{hitung} = 0,16827978$ $L_{tabel} = 0,180853993$	$L_{hitung} = 0,17049109$ $L_{tabel} = 0,173758896$	Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka masing-masing kelas berdistribusi normal
2.	Homogenitas	$F_{hitung} = 0,82$ $F_{tabel} = 1,99$		Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians dari kedua kelas homogen
3	Hipo tesis	$t_{hitung} = 32,7$ $t_{tabel} = 2,01$		Karena terima H_0 jika $t_{hit} > t_{tab}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 $\mu_1^2 \neq \mu_2^2$ terdapat perbedaan kemampuan

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa hasil uji normalitas dinyatakan bahwa terima H_0 artinya sampel berasal dari populasi yang distribusi normal, hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok tidak memiliki kemampuan yang sama untuk menerima materi yang diberikan maka hal tersebut telah memenuhi syarat. Hasil uji homogenitas, dinyatakan bahwa varians dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen atau sama. Hasil uji hipotesis dinyatakan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dipadu media gambar pada konsep bakteri, dengan

hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat bahwa $t_{hit}=32,7 > t_{tab}=2,01$.

Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti menerapkan pembelajaran yang berpotensi memberdayakan model pembelajaran PBL dipadu media gambar pada konsep bakteri. Materi pelajaran yang diberikan dalam pembelajaran bertujuan melatih kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah. Peneliti menayangkan gambar melalui LCD tentang masalah bakteri yang ada di lingkungan sekitar manusia dan mengarahkan siswa memberikan tanggapan terhadap tayangan gambar tersebut dimana dalam tayangan gambar tersebut terkandung suatu masalah yang harus dipecahkan oleh siswa. Setelah itu, peneliti memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya.

Berdasarkan Sukmadinata (2003) mengatakan bahwa model pembelajaran PBL adalah merupakan tipe pembelajaran dimana individu dihadapkan dengan masalah yang harus dapat dipecahkan, baik masalah yang bersifat praktis dalam kehidupan maupun secara teoritis dalam berbagai bidang ilmu. Sedangkan menurut Suyanto (2008) mengatakan bahwa PBL membantu siswa untuk mengembangkan ketrampilan mereka dalam memberikan alasan dan berpikir ketika mereka mencari data atau informasi agar mendapatkan solusi untuk memecahkan masalah. Santrock (2008) Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Woolfolk (2009) problem solving suatu usaha memformulasikan jawaban baru, yang lebih dari sekedar penerapan sederhana dari aturan-aturan yang sudah dipelajari sebelumnya untuk mencapai tujuan. Masalah yang ditemukan dan mengubahnya menjadi peluang, dimana proses dibalik banyak penemuan sukses, seperti masalah sampah di kota akan dimungkinkan ditemukan suatu solusi yang lebih bermanfaat, dan masalah terlambat bangun pagi hari yang dapat mempergunakan pengingat berupa alarm, dan lain sebagainya.

Menurut Majid (2009) bahwa media gambar adalah salah satu bahan ajar yang diperlukan satu rancangan yang baik agar setelah selesai melihat sebuah atau serangkaian gambar maka siswa dapat melakukan sesuatu yang pada akhirnya dapat menguasai satu atau lebih kompetensi dasar. Media gambar berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan kedalam simbol-simbol komunikasi visual. Simbol-simbol tersebut perlu dipahami benar artinya agar proses penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien. Selain fungsi umum tersebut, secara khusus gambar berfungsi pula untuk menarik perhatian siswa agar memperhatikan pelajaran dan mengembangkan kemampuan siswa terhadap dalam pembelajaran. Dengan adanya media gambar, seorang guru akan lebih mudah dalam menyampaikan konsep suatu bahan pelajaran kepada siswa, dan siswa akan lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan dalam bentuk gambar-gambar. Selain itu siswa tidak akan jenuh karena adanya gambar-gambar yang menarik. Lewat media gambar itulah nantinya siswa mampu menanamkan konsep dalam dirinya.

Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dipadu media gambar ada korelasi yang signifikan terhadap hasil belajar karena model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah, dimana dalam pelaksanaannya siswa diharapkan untuk mampu memecahkan sesuatu masalah yang ada. Setelah dipadukan dengan media gambar siswa dapat memahami dengan baik karena media gambar dapat membuat siswa untuk memahami tentang konsep Bakteri. Selain itu dengan menayangkan gambar melalui LCD tentang Bakteri membuat siswa untuk memberikan tanggapan terhadap tayangan gambar. Hal ini dapat dilihat bahwa dibandingkan dengan kelas

kontrol dimana siswa diberikan dengan model pembelajaran konvensional menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan

KESIMPULAN

Model pembelajaran PBL dipadu media gambar pada konsep bakteri terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 2 Manado. Model pembelajaran PBL dipadukan dengan media gambar pada konsep Bakteri dapat membuat siswa untuk mampu memahami dengan baik akan masalah yang disampaikan karena media gambar merupakan suatu tayangan yang dapat memberikan penjelasan yang baik dan sederhana.

SARAN

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menimbang dan menelaah model pembelajaran manakah yang sesuai digunakan saat proses belajar mengajar berlangsung. Dengan adanya suatu model pembelajaran PBL dipadu media gambar yang diterapkan dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan dan membangkitkan minat serta keaktifan belajar siswa. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan lebih dapat mengembangkan model pembelajaran PBL dipadu media gambar agar dapat memperoleh hasil penelitian yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2010b. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Undiksha Singaraja. 2010b. *Evaluasi Pendidikan*. Singaraja: Undiksha Singaraja.
- Anitah, Sri. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnyana, Ida Bagus Putu. 2006 *Perencanaan dan Desain Model-model pembelajaran*. Singaraja. Jurusan Pendidikan Biologi. FPMIPA UNDIKSHA.
- Ardana, I Ketut & Semara Putra. 2009. *Pendidikan IPA di Sekolah*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha
- Arends, Richard I. *Learning To Teach, Belajar untuk Mengajar* (terjemahan), Jogjakarta, Depdiknas, 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Depdiknas.
- Majid, A. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudiman, dkk. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Santyasa I Wayan dan Sukadi. 2009. “ Model-model Pembelajaran Inovatif” Makalah disajikan dalam *Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG): UNDIKSHA*. Singaraja 7-17 September 2009.
- Setiawan, Denny. dkk. 2007. *Komputer dan media pembelajaran*. Jakarta: Universitas terbuka.
- Slameto, 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta : Bandung
- Sutriani Ni Kadek. 2008. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII A SMP N 6 Singaraja. Skripsi (Tidak Diterbitkan)*. Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA UNDIKSHA.
- Sukmadinata, N.S. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suyanto, 2008. *Metode Pembelajaran Berbasis Masalah*
<http://garduguru.blogspot.com/2008/12/metode-pembelajaran-berbasis-masalah.htm>
- Tegeh, Made. (2008). *Media Pembelajaran*. Malang: Program Pasca Sarjana UNM
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Yamin Martinis. 2013. *Strategi dan Metode Dalam Model Pembelajaran*. Jakarta GP Press Group
- Nurkencana, Wayan dan Sunartana. 1992. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

