ISSN 2406-8233

BIOLEARNING JOURNAL
ISSN: 2406-8233; EISSN; 2406-8241 Volume 7 No. 2 Juli 2020

PENGARUH PEMBELAJARAN PBL (*Problem Base Learning*) DENGAN MEDIA GAMBAR PADA POKOK BAHASAN SISTIM PENCERNAAN DI KELAS X SMA PGRI SERUI PROVINSI PAPUA

Roy Marthen Rahanra[1],Orgenes Runtuboi[2]

[1]Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Papua Serui
[2]SMA PGRI Serui
alamat_rrahanra86@gamail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis PBL dengan media gambar terhadap hasil belajar Biologi di SMA PGRI Papua Kabupaten Kepulawan Yapen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Variabel bebas (*Independent*) dan hasil belajar siswa SMA PGRI Papua sebagai variabel terikat (*Dependent*). Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas Xa dan Kelas Xb, dimana dengan Penarikan sampel menggunakan teknik Simple Random Sampling, dengan pertimbangan sampel digunakan dengan suatu maksud tertentu atau sesuai penggunaanya. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data-data dalam penelitian ini yaitu dengan alat pengukuranya yaitu tes hasil belajar Biologi dengan mengunakan LKS Sebagai indikator pengukur hasil belajar siswa dengan teknik kelas XA Mengunakan metode PBL Sedangkan Kelas XB mengunakan metode ceramah. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa model pembelajaran berbasis PBL pada mata pelajaran Biologi sangat baik untuk menunjang pembelajaran. Karena terdapat peningkatan hasil belajar Siswa pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis PBL memberikan dampak dan pengaruh sehingga hasil belajar yang diperoleh oleh siswa mencapai ketuntasan dari hasil pengujian hipotesis dengan statistik uji-t, pada taraf nyata, α = 0,05 di peroleht $_{hitung}$= 9.298 dant $_{tabel}$= 2,024. Jadi, t_{hitung} = 9.298>t_{tabel} = 2,024 yang artinya statistik uji tersebut jatuh dalam wilayah kritiknya. Ini menunjukkan bahwa tidak cukup bukti untuk menolak H_1. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model Pembelajaran PBL dipadu media gambar dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
Kata kunci: *PBL Berbasis Gambar, Hasil Belajar, Biologi*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the PBL-based learning model with image media on learning outcomes of biology at SMA PGRI Papua, Yapen Island Regency. The research method used in this research is the experimental method. Independent variable (Independent) and student learning outcomes of SMA PGRI Papua as the dependent variable (Dependent). The population in this study were students of class Xa and class Xb, where the sampling used the Simple Random Sampling technique, with the consideration that the sample was used with a specific purpose or according to its use. The technique used to obtain the data in this study is the measurement tool, namely the Biology learning outcomes test using LKS as an indicator for measuring student learning outcomes with the class XA technique using the PBL method while Class XB uses the lecture method. The results of this study indicate that the PBL-based learning model in Biology is very good for supporting learning. Because there is an increase in student learning outcomes in classes taught by using PBL-based learning models have an impact and influence so that the learning outcomes obtained by students achieve completeness from the results of hypothesis testing with t-test statistics, at the real level, α = 0.05 is obtained. count = 9,298 and t table = 2,024. So, tcount = 9,298> t table = 2,024, which means that the test statistic falls within its critical area. This shows that there is not enough evidence to reject H1. It can be concluded that there are differences in student learning outcomes taught with PBL learning models combined with image media compared to student learning outcomes taught with conventional learning models.
Keywords: Image-Based PBL, Biology Learning

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan di Provinsi Papua dipandang penting untuk diperhatikan dari berbagai aspek. Pada sebuah proses pelaksanaannya dilapangan, proses pembelajaran yang ada masih banyak menerapkan metode konvensional berupa ceramah dalam menyampaikan materi hal kebiasaan ini sering digunakan oleh guru yang ada di STKIP PGRI Papua di Kabupaten Kepulawan Yapen Kota Serui. Sebagian besar siswa di SMA PGRI Papua Serui belum dapat menganalisis sebuah konsep pembelajaran dengan baik hal ini dikarenakan adanya kekurangan pengetahuan dan metode pembelajaran yang diajarkan guru belum sesuai dengan tuntutan pendidkan saat ini hal ini membuat sehingga siswa menjadi individu yang pasif dalam menerima materi maupun menganalisis sebuah metode pemebelajaran yang diajarkan oleh Guru. Arends (Nurhayati Abbas, 2000: 12) kurikulum. (1)

ISSN 2406-8233

BIOLEARNING JOURNAL

ISSN: 2406-8233; EISSN; 2406-8241 Volume 7 No. 2 Juli 2020

Menindak lanjuti ketidak siapan Siswa dan Guru dalam hal pengenmbangan pendidkan saat ini tentu didorong dengan pengembangan sebuah kurikulum yang baru Khusus di Papua sudah mengunakan Kurikulum 2013 pengunaan kurikulum ini memberikan jebakan khsusu bagi siswa SMA PGRI Papua Serui maupun guru hal ini dipengaruhi oleh adanya keterbatasan SDM Siswa maupun sarana belajar mengajar Pembelajaran berbasis masalah membuat perubahan dalam proses pembelajaran khususnya dalam segi peranan guru. Djamarah S. B. 2002. Guru tidak hanya berdiri di depan kelas dan berperan sebagai seorang pemandu dan memberikan arahan ke siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan memberikan langkah-langkah penyelesaian yang sudah jadi melainkan guru berkeliling kelas memfasilitasi diskusi, memberikan pertanyaan, dan membantu sebuah kedaan yang menghadirkan sebuah konsep berpikir bagi siswa untuk menjadi lebih sadar akan proses pembelajaran. (2)

Salah satu model tersebut adalah model pembelajaran problem based learning yang akan di padu dengan media gambar terhadap hasil belajar siswa di SMA PGRI Papua Serui. Pembelajaran dengan metode gambar sangat dipandang perlu hal ini di dorong dengan sebuah cara yang mengaktifkan siswa dalam sebuah metode pembelajaran dalam megembangkan minat belajar siswa Sistem atau pola pendidikan sekarang sangat di pengaruhi oleh kemajuan teknologi yang berdampak diterapkannya unsur media pembelajaran sebagai perantara dan indikator penting atau penyampai informasi dan materi dalam proses pembelajaran dengan mengunakan bantuan media teknologi guna membantu siswa untuk memahami sebuah materi pembelajaran Anonim.2012 . (3)

Dalam studi penelitian mendapatkan sebagian besar mata pelajaran Biologi yang membutuhkan media Gambar sering tidak di gubakan media gambar secara penuh di sekolah selain itu juga dilihat dari sisi rasa ingin tahu siswa untuk mengatahui sebua peristiwa yang terjadi dialam ketika mengunakan media Gambar yang ditayangkan dengan media Teknologi barang tentu memilki hasil yang jau lebih bagus hal ini tidak terlihat di SMA PGRI Papua Serui dengan adanya maslah tersebut peneliti melihat perluh dilakukanya sebuah penelitian yang mengunakan alat bantu teknologi bagi kegiatan belajar mengajar di sekolah. Contoh sederhana media yang mudah didengar dan diresapi oleh siswa adalah seluruh kemasan materi diisi di power poin kemudian dibagikan kepada siswa barang tentu siswa bisa dapt mengisikan materi tersebut pada henpon untuk dijadikan sebagai alat yang mudah dalam sebuah kegiatan belajar mengajar Eggen, E.P. and D.P. Kauchack. 1993. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik melakukan judul penelitian: Peggaruh pembelajaran PBL (Problem Base Learning) di padu Media gambar Pada pokok bahasan Sistim Pencernaan di kelas X SMA PGRI Papua Kabupaten Kepulauan Yapen.

Penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : "Apakah terdapat peggaruh model pembelajaran PBL (Problem based learning) di padu media gambar terhadap hasil belajar peserta didik di kelas X SMA PGRI Papua Kabupaten Kepulauan Yapen. (4)

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengacu pada rancangan eksperimen dengan menggunakan *"randomized control groups pre-test and post-test design".* Dengan rancangan sebagai berikut :Tabel 4 : *randomized control groups pre-test and post-test design* (Slavin, Robert E.2005.)

Group	Pre-Test	Treatment	Post-Test
A	T1	X	T2
B	T1	-	T2

Keterangan :
A = Kelompok Eksperimen
B = Kelompok Kontrol
T1 = Tes awal untuk kedua kelompok
T2 = Tes akhir untuk kedua kelompok
X = Perlakuan

Sampel penelitian diambil 2 kelas secara acak untuk ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas X_A dengan jumlah siswa 20 orang, perempuan 11 orang dan laki-laki 9 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X_B sebagi kelas kontrol dengan jumlah siswa 20 orang, perempuan 8 orang dan laki-laki 12 orang.

Analisis data atau pengolahan data merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian, dengan pengolahan data, data akan lebih berarti dan bermakna dalam pemecah kanmasalah. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji liliefors Surianta. 2013. Ada beberapa langkah untuk uji normalitas data dengan uji liliefors adalah sebagai berikut:

1) Hitung rata-rata nilai skor sampel
2) Hitung standar deviasi nilai skor sampel
3) Urutkan data dari terkecil sampai terbeasar (X_1, X_2, ..., X_n.). NilaiZ_i dijadikan bilangan baku (Z_1, Z_2, ..., Z_n.). Dimana Z_i ditentukandengan rumus:$Z_i = \frac{Xi - X}{s}$
4) Tentukan besar peluang masing-masing nilai z berdasarkan tabel z dibawah kurva normal standart dari 0 ke z atau disebut $F(z_i)$.
5) Hitung frekuensi kumulatif atas masing-masing nilai z, dan disebut dengan S(z) kemudian dibagi dengan jumlah N sampel.
6) Tentukan nilai $L_{o(Hitung)} = F(z_i) - S(z_i)$ dan dibandingkan dengan nilaiL_{tabel} (tabel nilai kristis untuk uji Liliefors).

ISSN 2406-8233

BIOLEARNING JOURNAL

ISSN: 2406-8233; EISSN; 2406-8241 Volume 7 No. 2 Juli 2020

7) Jika$L_{(Hitung)}$ <L_{tabel}, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Ho: Populaasi X tidak berdistribusi probabilitas normal

H_1: Populasi X berdistribusi Probabilitas Normal

b. UjiHomogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang variansnya sama. Uji homogenitas yang digunkan adalah uji F (Fisher) dengan rumus :

$$F = \frac{varians\ sampel\ terbesar}{varians\ sampel\ terkecil} = \frac{s_1^2}{s_2^2}, \text{bilas}_1^2 > s_2^2$$

Keterangan :
F = Nilaiuji F
s_1^2 = Varians terbesar
s_2^2 = Varians terkecil

Kriteria Penerimaan atau Penolakan H_0
Jika nilai $F_{\text{hitung}} < F_{1-\frac{\alpha}{2}}$ dan $F_{\text{hitung}} > F_{\frac{\alpha}{2}}$, maka tolak H_0, Jika nilai $F_{1-\frac{\alpha}{2}} < F_{\text{hitung}} < F_{\frac{\alpha}{2}}$, maka tidak cukup bukti untuk menolak H_0

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis statistik interefensial yaitu uji t, dengan rumus:

$$t_h = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab}\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1){s_1}^2 + (n_2 - 1){s_2}^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

(Sugyono:2013 128)

Keterangan :
$\bar{X}_1$= Nilai Rata-rata (mean) kelas experimen
$\bar{X}_2$ = Nilai Rata-rata (mean) kelas Kontrol
n_1 = Jumlahsiswakelasexperimen
n_2 = Jumlah siswa kelas Kontrol
s_1 = Standar Devisiasi kelas Experimen
s_2 = Standar Devisiasi kelas Kontrol
Setelah harga t_{hitung} diperoleh, kita lakukan pengujian kebenaran kedua hipotesis dengan membandingkan besarnya t_{hitung} dengan t_{tabel}, dengan terlebih dahulu menetapkan derajat kebebasanya yaitu dengan rumus :

$$\text{dk} = (n_1 + n_2) - 2$$

dengan diperoleh dk, maka dapat dicari harga t tabel pada taraf kepercayaan 95% atau taraf (α) 5%. Kriteria pengujiannya sebagai berikut:
jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima
jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut :

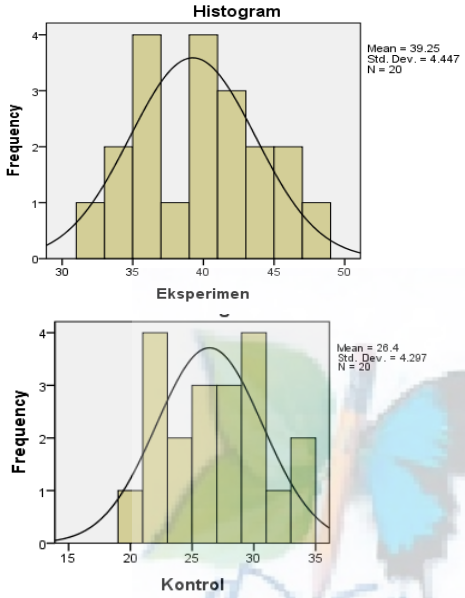
3. PEMBAHASAN

Data penelitian ini diambil dari dua kelas yaitu kelas X_A di SMA PGRI Papua Kota Serui, dengan jumlah siswa kelas X_B sebagai kelas Eksperimen dan Jumlah siswa kelas Xb sebagai kelas kontrol masing-masing 20 orang. Dalam penelitian ini data yang diambil adalah hasil belajar siswa dengan mengunakan metode PBL dipadu Gambar. Gambar 2.3 Histogram Distribusi Frekuensi hasil postest kelas kontrol Gambar 2.4. Histogram Distribusi Frekuensi hasil postest kelas Eksperimen

Tabel 1.5 Ringkasan data hasil posttest pada kelas eksperimen diatas menunjukan bahwa nilai rata-rata hasil posttest yaitu 39.25 (Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6) Pada analisis interval, sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians. Data yang digunakan adalah nilai posttest dari kedua kelas tersebut yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Analisis terhadap data hasil posttest dilakukan untuk mengetahui kenormalan dan keseragaman data sebagai syarat untuk dilakukan eksperimen dua kelas yang dipilih.

Variabel	Jumlah Sampel	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Data Posttest kelas Eksperimen	20	0.130385114	0,19811	Normal
Data Posttest kelas Kontrol	20	0.127718962	0,19811	Normal

Catatan: Tabel hasil Perhitungan Varibal penelitian



Pengujian Persyaratan Analisis

Tes Hasil belajar, dilakukan untuk mengetahui kenormalan dan keseragaman data yang akan diolah sebagai persyaratan untuk melakukan uji hipotesis. Uji

ISSN 2406-8233

BIOLEARNING JOURNAL

ISSN: 2406-8233; EISSN; 2406-8241 Volume 7 No. 2 Juli 2020

normalitas, uji homogenitas varians dan uji hipotesis akan disajikan sebagai berikut:

F-Test Two-Sample for Variances		
	Kontrol	*Eksperimen*
Mean	26.4	39.25
Variance	18.46315789	19.77631579
Observations	20	20
Df	19	19
F	0.933599468	
P(F<=f) one-tail	0.441260468	
F Critical one-tail	0.461201089	

a. Uji Normalitas dengan Uji Liliefors

Uji normalitas skor hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukan nilai L_{hitung} =0.130385114<L_{tabel} = 0,19811. Maka hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas skor hasil belajar kelas control menunjukan nilai L_{hitung} =0.127718962<L_{tabel} = 0,19811. Maka selisi kelas control berdistribusi normal H_0 diterima. (Hasil perhitungan seleng kapnya dapat dilihat pada lampiran Sudjana.1992.

b. Uji Homogenitas Varian

Data yang digunakan untuk homogenitas adalah selisih hasil belajar. Berikut langkah pengujian homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol :

1. Hipotesis statistik yang hendak diuji pada kedua kelompok adalah

$$H_0 : {\sigma_1}^2 \leq {\sigma_2}^2$$

$$H_1 : {\sigma_1}^2 > {\sigma_2}^2$$

2. Taraf Nyata : 5% = 0,05
3. Statistik Uji :

$$F = \frac{varians\ sampel\ terbesar}{varians\ sampel\ terkecil} = \frac{s_1^2}{s_2^2}, \text{bila} s_1^2 > s_2^2$$

4. Kriteria Penerimaan atau Penolakan H_0

Jikanilai$F_{\text{hitung}} < F_{1-\frac{\alpha}{2}}danF_{\text{hitung}} > F_{\frac{\alpha}{2}}$, maka tolak H_0

Jika nilai $F_{1-\frac{\alpha}{2}} < F_{\text{hitung}} < F_{\frac{\alpha}{2}}$, maka tidak cukup bukti untuk menolak H_0

Hasil analisis pengujian homogenitas varians F pada data selisih hasil belajar dengans_1^2 = 19.77 dan s_2^2= 18,46 memberikan nilai F_{hitung} = 1,070 sedangkan$F_{\frac{\propto}{2}}$ = 2,217 dan $F_{1-\frac{\propto}{2}} = 0{,}4510$. Hasil ini menunjukkan bahwa ini menunjukkan bahwa $F_{1-\frac{\propto}{2}} < F_{hitung} < F_{\frac{\propto}{2}}$ atau $F_{1-\frac{\propto}{2}} = 0{,}4510 < F_{\text{hitung}} = 1{,}070 < F_{\frac{\propto}{2}} = 2{,}217$ sehingga tidak cukup bukti untuk menolak H_0 :${\sigma_1}^2 = {\sigma_2}^2$. Jadi, varians dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen atau sama.

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data dari kelas ekperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan bersifat homogenitas. Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian (H_1) dan hipotesis (H_0). H_0 = Tidak terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model Pembelajaran Berbasis PBL dipadu animasi gambar dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
H_1 = Terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model Pembelajaran Berbasis PBL dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
Dengan hipotesis statistik sebagai berikut :
Ho : $\mu 1 \leq \mu 2$
H1 : $\mu 1 > \mu 2$
μ_1 = rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis PBL.
μ_2= rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
Dari hasil pengujian hipotesis dengan statistik uji-t, pada taraf nyata, α = 0,05 di peroleht $_{\text{hitung}}$= 9.298 dant $_{\text{tabel}}$= 2,024. Jadi, t_{hitung} = 9.298>t_{tabel} = 2,024 yang artinya statistik uji tersebut jatuh dalam wilayah kritiknya. Ini menunjukkan bahwa tidak cukup bukti untuk menolak H_1. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model Pembelajaran PBL dipadu media gambar dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

4.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa model pembelajaran PBL **(*Problem Base Learning*)** dengan media gambar pada mata pelajaran Biologi sangat baik untuk menunjang pembelajaran. Karena terdapat peningkatan hasil belajar Siswa pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL **(*Problem Base Learning*)** dengan media gambar di bandingkan dengan metode pembelajaran Ceramah hasil belajar yang diperoleh oleh siswa mencapai ketuntasan dari hasil pengujian hipotesis dengan statistik uji-t, pada taraf nyata, α = 0,05 di peroleht $_{\text{hitung}}$= 9.298 dant $_{\text{tabel}}$= 2,024. Jadi, t_{hitung} = 9.298>t_{tabel} = 2,024 yang artinya statistik uji tersebut jatuh dalam wilayah kritiknya. Ini menunjukkan bahwa tidak cukup bukti untuk menolak H_1. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model Pembelajaran PBL **(*Problem Base Learning*)** dengan media gambar dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Teima kasih kepada semua pihak yang telah ikut terlibat dalam membantu terlaksananya penelitian ini terutama Bapak Kepala Sekolah SMA PGRI Serui, Guru bidang Studi Pendidikan Biologi dan seluruh Siswa –siswi yang telah memberikan kesempatan bagi kami untuk melaksanakan penelitian di SMA PGRI Serui.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim.2012. *teknik pepelajaran problem based lerning. Gunawan iryanto*
2. Arends (Nurhayati Abbas, 2000: 12) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik
3. Djamarah S. B. 2002. ***Strategi Belajar Mengajar***. Jakarta Rineka Cipta.
4. Eggen, E.P. and D.P. Kauchack. 1993. ***Learning and Teaching***. Needham High, Massachussetsc: Allyn and Bacon.
5. Surianta.2013.***Jurnal-model-pembelajaran-kooperatif-tipe-stad-filetypepfd*** (http://typecat.com./pdf/) diakses 30/4/14
6. Suryabrata. 2003. ***Psikologi Belajar***. Yogyakarta Sumbangsi pegembangan pendidikan anak bangsa
7. Slavin, Robert E.2005. *COOPERATIVE LEARNING Teori, Riset, dan Praktik*diterjemahkan oleh Narilita Yusron.Bandung:Penerbit Nusa Media
8. Sudjana.1992. ***Metode Statistika***. Bandung Tarsito