

**MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MATERI SISTEM PERNAFASAN
KELAS VIII SMPN 7 PALANGKARAYA**

**PROBLEM BASED LEARNING LEARNING MODEL OF RESPIRATORY SYSTEM
MATERIAL CLASS VIII SMPN 7 PALANGKARAYA**

Ihsanul Armida¹, Nurul Septiana², Nanik Lestariningsih³

^{*1,2,3}Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, Indonesia

*Email: Ihsanularmidapky770@gmail.com

Diterima: 03 Juni 2022. Disetujui: 05 Juli 2022. Dipublikasikan: 10 Agustus 2022

Abstrak: Peneliti tersebut menemukan bahwa hasil wawancara yang diperoleh materi sistem pernafasan tergolong rendah, dikarenakan dalam materi sistem pernafasan diperoleh nilai 60. Ada beberapa tujuan dalam penelitian ini adalah: mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media artikel populer materi sistem pernafasan kelas VIII SMPN 7 Palangkaraya. Peneliti ini dengan memakai metode *Quasi eksperimen*. Analisis ini dilaksanakan oleh siswa kelas VIII A dan B disalah satu sekolah SMPN 7 Palangkaraya, kelas eksperimen 21 siswa dan kelas kontrol 21 siswa yang memakai *teknik purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan memakai metode tes dan non tes. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil Belajar senilai dengan rata-rata N-gain kelas eksperimen Pretest adalah 66,67 dan Posttest 76,70, kemudian kelas kontrol nilai pretest adalah 44,09 dan posttest adalah 56,73. Berdasarkan hasil uji hipotesis yaitu *Asmp.sig (2-tailed)* senilai $0,000 < 0,050$ maka H_a diterima dan H_o ditolak memiliki perubahan yang signifikan

Kata Kunci : media artikel populer , literasi sains, hasil belajar

Abstract: The researcher found that the interview results obtained by the respiratory system material were relatively low, because in the respiratory system material a value of 60 was obtained. There are several objectives in this study are: knowing the influence of the *Problem Based Learning* learning model assisted by media articles popular for breathing system material class VIII SMPN 7 Palangkaraya. This researcher uses the *Quasi-experimental* method. This analysis was carried out by students of class VIII A and B in one of the schools of SMPN 7 Palangkaraya, an experimental class of 21 students and a control class of 21 students using *purposive sampling* techniques. Data collection techniques are carried out using test and non-test methods. Data analysis techniques use normality tests, homogeneity tests and hypothesis tests. Learning Outcomes worth the average N-gain of the Pretest experimental class is 66.67 and Posttest is 76.70, then the control class the pretest value is 44.09 and the posttest is 56.73. Based on the hypothesis test results, namely *Asmp.sig (2-tailed)* worth $0.000 < 0.050$ then H_a is accepted and H_o is rejected has significant changes.

Keywords : popular media articles, science literacy, learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan mewujudkan suatu kegiatan untuk bisa menentukan bagi insan yang menuntut ilmu sebab dengan pendidikan terwujudlah insan yang berkelas, Sebab pendidikan memegang fungsi penting sebagaimana manusia. Pendidikan yang efektif dalam pembelajaran yang bisa mendorong daya cipta anak secara umum, menjadikan siswa aktif, efektif mencapai tujuan pembelajaran dan berproses dalam kondisi yang menyenangkan dan nyaman, dapat dilihat melalui model pembelajaran yang digunakan guru saat memasuki kelas [1].

Berdasarkan kutipan tersebut, menunjukkan bahwa metode pengajaran dan media pembelajaran adalah dua faktor yang sangat penting yang membantu siswa lebih memahami tujuan dan sasaran proses pembelajaran. Media adalah media dialog yang diperlukan untuk mengantarkan sekumpulan data dari sumber kepada siswa

supaya bisa menarik perhatian siswa dan memungkinkan mereka untuk berpartisipasi secara dalam kegiatan pembelajaran. Proses belajar mengajar adalah proses suatu yang berbagai kegiatan serangkaian guru dan siswa berdasarkan hubungan kedekatan yang berproses dari konteks pendidikan untuk mencapai tujuan [2]

PISA adalah sebuah kemampuan memberikan pemikiran ilmiah untuk melibatkan dari masalah yang berproses dengan sains untuk menyelesaikan permasalahan atau masalah dalam kehidupan sebagai manusia sebagai profesinya. Literasi sains tidak hanya terletak pada untuk kemampuan memahami secara langsung ilmiah dan menerapkannya agar dapat mendatangi situasi yang berwujud terjadi dilingkungan sekitar [3].

Literasi sains adalah suatu keterampilan yang penting harus dimiliki siswa. Literasi sains diperlukan dalam mengadaptasi dan mengatasi

masalah dalam kehidupan sehari-hari [4] bahwa setiap orang membutuhkan keterampilan literasi sains agar dapat bertahan hidup di zaman sains teknologi yang selalu berkembang.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru IPA Kelas VIII di SMPN-7 Palangkaraya, proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan model pembelajaran tradisional sehingga mengakibatkan terbatasnya kreatifitas dan kemampuan siswa untuk fokus pada penjelasan guru, seperti memahami materi, mencatat materi dan mengerjakan. Apa yang diajarkan guru untuk latihan. Dengan cara ini, timbul masalah yaitu kurangnya literasi sains siswa pada materi sistem pernafasan pada manusia.

Hasil belajar siswa menurut standar kriteria ketuntasan belajar (KKB) sebab, menurut pendapat dengan guru mata pelajaran IPA, hasil belajar siswa pada materi sistem pernafasan pada manusia masih terhitung rendah, karena dalam materi sistem pernafasan yang diperoleh yaitu 60. Hasil interpretasi Guru dominan kognitif siswa masih rendah yaitu 50% mencapai materi pembelajaran KKB pada sistem pernafasan. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan metode konvensional.

Model pembelajaran yang digunakan guru belum menargetkan literasi sains siswa dan hasil belajar siswa. Faktor penyebabnya yaitu literasi sains siswa masih tergolong rendah dalam pembelajaran. Ternyata literasi sains siswa di SMPN 7 Palangka Raya hampir sama, karena memperlihatkan bahwa literasi siswa masih rendah yang mempengaruhi hasil nilai rata-rata yang mencapai sekitar 65,5 untuk keseluruhan dengan aspek literasi sains siswa bahwa guru memiliki hasil belajar siswa dengan ranah kognitifnya. Selain itu, selanjutnya faktor lain masih didominasi oleh konsep siswa pada saat melaksanakan materi saintifik tentang sistem pernafasan manusia.

Model Pembelajaran *problem based learning* (PBL) mewajibkan siswa bersungguh-sungguh melakukan pemeriksaan dalam mennyelenggarakan suatu masalah sehingga mampu menumbuhkan kemampuan siswa untuk daya imajinasi dan berwawasan luas. Salah satu model yang dipilih merupakan model pembelajaran *problem based learning* yaitu Model pembelajaran sesuai yang diterapkan seumpamacara perilaku dan menjadikan siswa untuk menemukan semangat dalam memecahkan masalah kehidupan.

Model *Problem Based Learning* yaitu model pembelajaran yang menyuruh siswa untuk menganalisis jawaban pemecahan masalah dan mendapatkan jalan keluar dari permasalahan tersebut. Pada Model Pembelajaran PBL hubungannya dengan literasi sains diingat berpotensi dalam mendorong munculnya beragam keterampilan untuk diperlukan untuk menumbuhkan efisiensi literasi sains siswa. Maka model pembelajaran PBL berbantu artikel populer ini bertujuan untuk siswa mendapatkan teori

secara benarmelaluidorongan berbentuk rumusan masalah bahwa ada ditemukan dari artikel populer. Artikel populer ini apabilahubungan siswa dalam mendapatkanteori yang ada [5].

Artikel populer yaitu suatu rangkaian yang menyimpan ide, analisis atau kupasan terhadap suatu pertanyaan yang dis dengan kiasan yang umum atau bebas sehingga sederhana pengetahuan oleh siswa sebab menyerap dalam membacanya. Sebab artikel populer bagi siswa itu berfungsi untuk menciptakan suatu gambaransiswa akan menjadi pandai, penguasaan bahasa yang meningkat, dan menggunakan daya imajinasinya. Apa juga lebih mampu mengaktifkan siswa, meningkatkan kreatifitas siswa [6].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan metode penelitian kuantitatif dengan penerapan pembelajaran PBL berbantu media artikel populer. Desain analisis data menggunakan (*quasi eksperimen Design*). Dimana desain eksperimen design memiliki kelompok kontrol, namun bukan berfungsi seluruhnya untuk mengontrol. Jenis eksperimen design ini peneliti menentukan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media artikel populer terhadap literasi sains siswa.

Petunjuk dalam analisis berbentuk metode tes dan non tes terhadap model pembelajaran PBL berbantu media artikel populer. Instrumen akan dipakai berupa soal tes literasi sains terbit aspek kompetensi.

Tes literasi sains tidak hanya menimbang tingkat memahami siswa tentang wawasan melainkan dengan memahami terhadap sudut pandang kemampuan sains untuk menggunakan pengetahuan dan kompetensi sains dalam keadaan yang dialami siswa. Mengenai teknik pengumpulan data berupa tes tertulis. Butir soal dikonsultasikan dan diverifikasi bagi dosen ahli dan dites coba. Soal wujud pilihan ganda sepenuhnya 40 soal untuk aspek kompetensi sains pada materi sistem pernafasan. Uji coba hasil soal pilihan ganda dengan menunjukkan koefisien korelasi nilai tentang uji reliabilitas diperoleh sebesar 0,880. Nilai pada kisaran $0,800 < r_{11} \leq 1000$ memiliki koefisien reliabilitas yang sangat reliabel.

Penambahan literasi sains siswa sehabis pembelajaran PBL dengan diperoleh nilai menghitung rata-rata gain yang dinormalisasi (N-Gain). Oleh karena itu dikehendaki untuk menyisih kegagalan dalam mengartikan pendapatan gain masing-masing siswa.

$$N - \text{Gain} = \frac{X_{\text{posttest}} - X_{\text{pretest}}}{X_{\text{max}} - X_{\text{pretest}}}$$

Keterangan :

G ; gain score

Xpre ; skor pre-test

Xmax ; skor maksimum

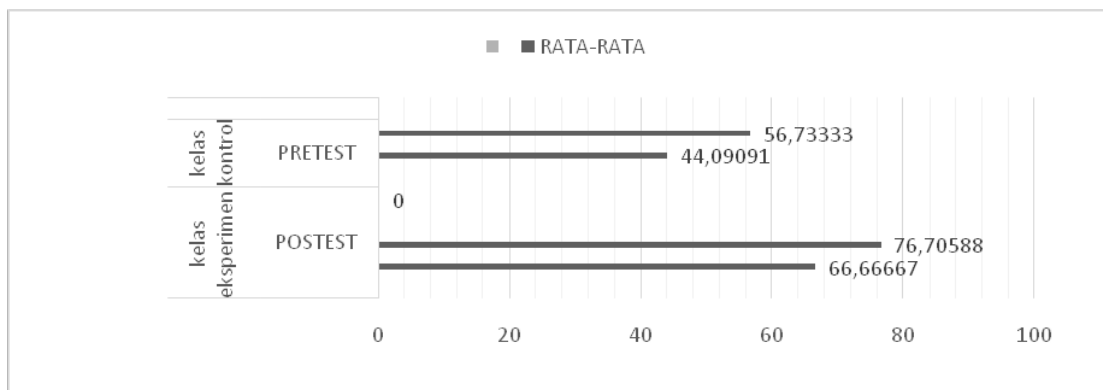
Bentuk nilai rata-rata gain interpretasi yang dinormalisasi yaitu $g > 0,7$ dengan *gain* tinggi;

$0,3 < g \leq 0,7$ gain sedang; $g \leq 0,3$ gain rendah. Setelah nilai rata-rata gain yang dinormalisasikan antara kedua kelompok ditemukan, kemudian dilaksanakan yang memprediksi perbedaan penambahan literasi sains siswa untuk dua kelas [7]. Seumpama nilai rata-rata gain yang dinormalisasikan dari memudahkan kelas lebih tinggi dari rata-rata gain yang dinormalisasi dari kelas lainnya, bahwa diperoleh dibidang bahwa mampudapat pengaruh perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang dipakai yaitu uji-t, pada uji-t ini memakai aplikasi SPSS 16.0 untuk mengukur uji-t. Fungsinya untuk dua variabel yang memisalkan apakah kedua variabel tersebut setara atau tidak berbeda. Sebab dipakainya untuk mencoba kemampuan signifikansi hasil analisis yang berbentuk perumpamaan dua rata-rata sampel

1. Pengaruh Model Problem Based Learning berbantu media artikel populer terhadap literasi sains siswa di SMPN 7 Palangka Raya

Berdasarkan pada bagan menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki perbedaan dengan kelas kontrol dalam perhitungan rata-rata. Pada hasil pretest kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 66.67 dan posttest memperoleh nilai rata-rata 76.70. selanjutnya pada pretest kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 44,09 dan posttest memperoleh nilai rata-rata 56,73. Persentase perbedaan nilai rata-rata pada literasi sains siswa sebelum dan sesudah (Pretest dan Posttest) dilakukan pembelajaran dengan model PBL (*Problem Based Learning*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrolnya itu menggunakan model pembelajaran konvensional. Bisa ditilik dalam bentuk diagram batang pada gambar 1 Sebagai berikut;

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Diagram Nilai Presentasi Literasi Sains Siswa

Hasil uji normalitas data pada *Shapiro-Wilk* level signifikan dari hasil belajar kognitif Pretest dan Posttest siswa lebih besar dari 0,05, nilai pretest dengan kelas eksperimen yaitu $0,100 > 0,05$ dan kelas Kontrol yaitu $0,059 > 0,05$. Selanjutnya nilai Posttest menunjukkan pada kelas eksperimen adalah $0,93 > 0,05$ dan kelas kontrol adalah $0,073 > 0,05$. Pada uji homogenitas data kedua kelas didapat dalam nilai pretest bagian kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu homogen ($sig < 0,05$) dari nilai Fhitung

Pada uji *paired sample T-test* dari analisis data yang didapat dari hasil belajar siswa kognitif dipakai *Asymp.sig (2-tailed)* sejumlah 0.00 sebab *Asymp. Sig memunculkan sesuai (2-tailed) < 0,05* maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

2. Pengaruh Problem Based Learning Berbantu media artikel populer terhadap hasil belajar siswa di SMPN 7 Palangka Raya

Pada analisis penelitian di SMPN 7 Palangka Raya benar tidaknya hasil pengaruh belajar siswa yang memakai model konvensional beserta model *Problem Based Learning* memakai uji-t. Sebelum menyelesaikan nilai-t, harus menganalisis yang data pertama dari menghitung rata-rata (mean) dan nilai standar statistik yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Oleh karena itu hasil nilai Pretest kelas Eksperimen sebesar 66,67 dan kelas kontrol 44,09 sementara hasil posttest kedua kelas adalah pada kelas eksperimen 76,70 dan kelas kontrol 56,73. Kemudian dilaksanakan meliputi analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Terdapat memperoleh hasil uji normalitas pada data Shapiro-Wilk level signifikan bagian Pretest dan Posttest hasil belajar kognitif siswa sangat besar sesuai dengan 0,05, nilai pretest dari kelas eksperimen adalah $0,10 > 0,05$ dan kelas Kontrol adalah $0,059 > 0,05$. selanjutnya nilai Posttest memunculkan pada kelas eksperimen adalah $0,329 > 0,05$ dan kelas kontrol adalah $0,162 > 0,05$ Semampu nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu berdistribusi normal. Dengan memperoleh pada uji homogenitas data yang terdapat kedua kelas tersebut. Nilai pretest dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu homogen ($\text{sig} < 0,05$) sesuai dengan nilai Fhitung.

Berdasarkan yang memperoleh hasil belajar dengan terdapat pada perhitungan hipotesis uji-t dihasilkan untuk melihat ada tidaknya pengaruh nilai rata-rata sesuai dari dua kelompok data seperti bersama-sama adalah data hasil belajar kognitif siswa (*pretest* dan *posttest*). Pada Uji *paired sample T-test* sesuai analisis terdapat data hasil belajar siswa kognitif didapatkan. Asymp.sig (2-tailed) senilai 0.000 sebab Asymp. Sig melihat bahwa nilai (2-tailed) $< 0,05$ kesimpulannya H_0 diterima dan H_a ditolak dengan yang memperoleh signifikan perbedaan antara tes hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah dikasih percobaan (*Pretest* dan *Posttest*) kelas eksperimen memakai model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dan kelas kontrolnya menggunakan metode konvensional.

3. Keterterapan Problem Based Learning berbantu media artikel populer terhadap literasi sains siswa di SMPN 7 Palangka Raya

Kategori :

$1,00 < X \leq 1,75$: kurang baik
$1,75 < X \leq 2,50$: cukup
$2,50 < X \leq 3,25$: Baik
$3,25 < X \leq 4,00$: Sangat Baik

Berdasarkan pada bagan itu bisa diperoleh dengan kesimpulan data hasil kriteria nilai keterterapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbantu media artikel mempertunjukkan bahwa keterangan sangat baik pada penilaian waktu pertemuan yang dilaksanakan guru. Kriteria nilai keterterapan sesuai saat pada pembelajaran bagi pengamatan 1-4 pada waktu pertemuan baik itu pertemuan ke 1 dan ke 2 berpengaruh pada keterangan sangat baik sampai mendapatkan rata rata pertemuan ke 1 yaitu 3,53 dan pertemuan ke 2 mendapatkan nilai rata-rata 3,34

KESIMPULAN

1. Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berpengaruh terhadap literasi sains siswa
2. Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem pernafasan manusia kelas VIII SMPN 7 Palangka Raya.
3. Keterterapan model pembelajaran PBL (*Problem Based learning*) berbantu Media Artikel Populer terhadap Literasi Sains Siswa SMPN 7 Palangkaraya diterapkan sangat memuaskan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bella, Q. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Stad Berbantuan Objek Asli dan Charta Terhadap KPS Peserta Didik Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII Mts Islamiyah Palangka Raya [Skripsi, IAIN Palangka Raya]. <http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id/1602/>
- [2] Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change / Gian Scores*. Indiana University: Dept. of Physics.
- [3] Imani, H. A., Sari, I. M., & Purwanto. (2016). Profil Literasi Sains Siswa SMP di Kota Bandung Terkait Tema Pemanasan Global. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*, 1(1), 242–248.
- [4] Krismanto, A. (2003). *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- [5] Liu, X. (2009). Beyond Science Literacy: Science and the Public. *International Journal of Environment & Science Education*, 4(3), 301–311.
- [6] Programme For International Students Assesment. (2018). *PISA (2018)-Insight and Interpretations*. Paris: OECD Publishing.
- [7] Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [8] Suharsimin, A. (2005). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [9] Usman, H., & Akbar, P. S. (2006). *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [10] [10] Usman, Moh. U. (2009). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- [11] Wibowo, W. (2006). *Berani Menulis Artikel: Babakan Baru Kiat Menulis Artikel Untuk Media Massa*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [12] Wulandari, N., & Sholihin, H. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP

pada Materi Kalor. *Edusains*, 8(1), 66–73.
<https://doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>