

PENERAPAN PEMBELAJARAN ONLINE DENGAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

¹Gusniarty Simanjuntak, ²Riska Septia Wahyuningtyas*, ³Jendri Mamangkey

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Kristen Indonesia

e-mail: riska28septia@gmail.com

ABSTRACT

This study was conducted to determine the application of online learning with the Project Based Learning (PBL) model on student learning outcomes. This research was classified as a quasi-experimental, with a sample of 36 students of class XI IPA 1 and IPA 2 at SMA Negeri 1 Siborongborong as the control class and the experiment through purposive sampling technique. The results show that there is an increase in the value, where previously only 65.94 increased to 82.06. In addition, further ANOVA test was also carried out with sig. 0.023 < 0.05 which indicates that PBL learning has an effect where the PBL model is better than conventional learning, which shows that there is a difference in the average learning outcomes of control and experimental class students. This is because the advantages of PBL are able to construct and provide opportunities to convey, listen and reflect on ideas based on individual experiences in groups so that they are able to provide meaningful learning during online learning.

Keywords: *online learning; project based learning (PBL); learning outcomes*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan pembelajaran online dengan model *Project Based Learning* (PBL) pada hasil belajar peserta didik. Penelitian ini tergolong eksperimen semu, dengan sampel 36 siswa kelas XI IPA 1 dan IPA 2 di SMA Negeri 1 Siborongborong sebagai kelas kontrol dan eksperimen melalui teknik *purposive sampling*. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai, dimana yang sebelumnya hanya 65,94 meningkat menjadi 82,06. Selain itu uji lanjut ANOVA juga dilakukan dengan nilai sig. 0,023 < 0,05 yang mengindikasikan bahwa pembelajaran PBL memberikan pengaruh dimana model PBL lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional, yang menunjukkan ada perbedaan rata – rata hasil belajar dari peserta didik kelas kontrol dan eksperimen. Hal ini dikarenakan keunggulan PBL yang mampu mengkonstruksi serta memberikan peluang untuk menyampaikan, mendengarkan dan merefleksikan ide berdasarkan pengalaman individu dalam kelompok sehingga mampu memberikan pembelajaran yang bermakna selama melakukan pembelajaran *online*.

Kata kunci: *pembelajaran online; project based learning (PBL); hasil belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk menciptakan suatu proses yang dibutuhkan untuk mempertahankan kesempurnaan

dalam meningkatkan suatu individu maupun dalam masyarakat, bangsa dan negara. Nurkholis (2013) menjelaskan bahwa peran pendidikan sangat penting

karena berkaitan dengan cepatnya arus perkembangan dunia terutama di Indonesia sedang digemparkan dengan pandemi covid 19 virus corona 19. Hal tersebut menyebabkan semua pembelajaran diubah menjadi pembelajaran dengan system online *learning*.

SMA Negeri 1 Siborongborong adalah SMA Negeri di Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara yang sudah menerapkan daring. Prinsip dari pelaksanaan daring dilaksanakan dengan menetapkan proses belajar untuk memahami, mengenali, menganalisis, dan mengevaluasi hasil belajar peserta didik untuk saling berguna bagi kehidupan. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa kemampuan kognitif memiliki peran penting sebagai proses dan hasil dari pemikiran untuk mencapai pengetahuan dimana selalu terkait dengan pengetahuan berfikir dan pemecahan (Lestari, *et al.*, 2020; Cahyani, 2020).

Salah satu model pembelajaran yaitu model PBL atau *Project Based Learning* pada mampu meningkatkan hasil belajar dengan cara praktek menentukan pertanyaan dasar, membuat dan memonitor kemajuan desain proyek, mampu menilai hasil akhir, serta evaluasi pengalaman (Sangid & Muhib, 2019). Sistem pembelajaran adalah langkah awal yang dilakukan sebagai petunjuk terencana untuk memungkinkan interaksi pembelajaran untuk mencapai keterampilan yang masih tinggi (Kemendikbud, 2014). Pemilihan PBL juga dikarenakan model ini sangat menekankan pada interpretasi dan analisis kritis sehingga mampu meningkatkan pembelajaran siswa dimana pendekatan yang digunakan sesuai dengan situasi dan

kebutuhan siswa (Ali *et al.*, 2015; Sulaiman & Shahrill, 2015).

Salah satu materi dalam pembelajaran Biologi yang berhubungan erat dengan siswa adalah materi sistem pencernaan, dimana para peserta didik akan diminta untuk membuat *project* yaitu dengan membuat video tentang alat peraga sistem pencernaan dan menjelaskan klasifikasi makanan. Pada pembuatan proyek video ini peserta didik kelas eksperimen membuat 5 video yang telah ditentukan sebelumnya. Video yang dibuat peserta didik ini dinilai berdasarkan beberapa indikator penilaian. Indikator penilaian secara umum yang dibuat oleh guru untuk menilai video tentang sistem pencernaan dan klasifikasi makanan yaitu: (1) Kesesuaian video dengan judul, (2) Orisinalitas, (3) Kejelasan menerangkan materi, (4) Teknik pembuatan video pembelajaran baik itu audio, visual atau narasi dan (5) Presentasi Hasil Karya (Kushartanti, 2010). Maka berdasarkan permasalahan tersebut perlu diketahui bagaimana penerapan online learning dengan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik di SMA Negeri 1 Siborongborong.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian adalah SMA Negeri 1 Siborongborong, yang berlokasi di Jl. Sisingamangaraja No. 153 Siborongborong, Sitabo-Tabo, Kecamatan Siborongborong, Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara, dengan metode penelitian berupa eksperimen semu (*Quasi experiment*) dengan sampel kelas XI IPA 1 dan IPA 2 di SMA Negeri 1 Siborongborong dengan masing-masing 36 siswa menggunakan teknik *purposive sampling* dengan penerapan model *project*

based learning. Pengumpulan data juga dilengkapi dengan metode observasi, dokumentasi dan pemberian kuesioner pada peserta didik (Hasler & Dicky 2019), yang selanjutnya akan dianalisis menggunakan uji Anova satu jalan (*One Way*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan data pretest dan posttest pada kelas kontrol dan eksperimen yang disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Pretest Peserta Didik

Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean
Eks	36	50	77	65,94
Kon	36	46	77	65,29

Tabel diatas menunjukkan kemampuan awal dengan masing-masing memiliki nilai rata-rata 65,94 dan 65,29, dengan nilai terendah 50 dan 46. Hasil Posttest pada juga ditunjukkan pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Prosttest Peserta Didik

Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean
Eks	36	69	92	82,06
Kon	35	65	85	74,03

Tabel diatas menunjukkan bahwa model PBL mampu meningkatkan nilai rata-rata siswa dari yang sebelumnya 65,94 menjadi 82,06 di kelas eksperimen, sedangkan di kelas kontrol dengan nilai rata-rata dari 65,29 menjadi 74,03. Sebelum data pretes dan postes diuji dengan ANOVA maka sebelum itu data ini dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Hasil uji menunjukan uji ANOVA (*Analisis of Variance*) Uji ANOVA dilakukan untuk membandingkan suatu rata - rata dari hasil belajar kognitif peserta didik kedua kelompok pada materi sistem pencernaan (Wahyuningtyas, 2019). Hasil uji ANOVA yang disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji ANOVA

		Df	F	Sig.
Posttest	Between Groups	1	1.515	.023
	Within Groups	68		
	Total	69		
Pretest	Between Groups	1	.389	.536
	Within Groups	68		
	Total	69		

Hasil analisis menunjukkan bahwa F hitung untuk nilai posttest sebesar 1.515 dan probabilitas atau nilai sig. yaitu 0,023 < 0,05 yang menunjukkan ada perbedaan signifikan rata – rata hasil belajar siswa di kelas kontrol dan eksperimen. Hal ini menunjukkan model PBL mampu membuat peserta didik untuk saling membantu dalam kelompok, selan itu mampu membuat siswa untuk menjadi lebih berani dalam berargumentasi dan berdiskusi untuk terus mengasah kemampuan dan meningkatkan pemahaman masing-masing (Siswanto, 2017). Wahyuningtyas (2019) menyatakan, bahwa PBL mampu mengkonstruk serta memberikan peluang untuk menyampaikan, mendengarkan dan merefleksikan ide berdasarkan pengalaman individu, sehingga tidak hanya belajar tentang teori saja tetapi peserta didik mampu membuat suatu praktikum yang sesuai dengan pengalaman nyata, dimana siswa sudah mengerti organ-organ sistem pencernaan, bagaimana cara manusia mencerna makanan dimulai makan masuk ke mulut sampai jadi feses, peserta didik juga dapat membuat alat peraga sistem pencernaan dan mengetahui apa saja klasifikasi yang terdapat pada makanan.

Model PBL selama pembelajaran online dapat membantu siswa untuk saling

berdiskusi dan fokus pada permasalahan disekitar untuk selanjutnya mampu membangun keterampilan keterlibatan siswa (Weegar & Pacis, 2012), selain itu juga mampu memberikan ruang untuk berdiskusi di kelas secara aktif dan melibatkan semua peserta didik, sehingga peserta didik mengkonstruksi pengalamannya sendiri (Jumaat & Tasir, 2013), berkaitan dengan materi sistem pencernaan melalui pembuatan video pembelajaran yang menjelaskan alur pencernaan dan membuat salah satu alat peraga kemudian peserta didik diminta untuk menjelaskan apa yang mereka buat nantinya dan video kedua menjelaskan apa saja zat yang ada didalam makanan dan memberikan contoh nyata dan menjelaskan apa saja zat yang terdapat dalam makanan tersebut seperti susu, mentega dan lain-lainnya. Dan setelah video selesai maka peserta didik diminta untuk mengupload ke youtube atau mengirimkan lewat google drive, sehingga kegiatan ini akan lebih menekankan pada masalah sebagai penyemangat karena terintegrasi secara keseluruhan sesuai dengan teori belajar konstruktivisme (Chang *et al.*, 2011; Barrs, 2012).

PBL juga memberikan keunggulan dalam pembuatan proyek, dimana haruslah mempelajari materi terlebih dahulu dengan detail. Jika peserta didik tidak mempelajari materi sistem pencernaan dengan baik, maka proyek tidak akan berhasil baik dan laporan tidak dapat tersusun. Peserta didik dalam membuat video sistem pencernaan maka peserta didik harus tahu apa itu organ-organ sistem pencernaan, fungsi sistem pencernaan, proses pencernaan, enzim yang terdapat dalam pencernaan, gangguan dalam sistem pencernaan dan klasifikasi makanan maka itu peserta didik

mau tidak mau harus mencari terlebih dahulu materinya kemudian menyusun laporan praktikum yang benar sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Sekuk *et al.*, 2013; Rashid & Jaidin, 2014).

SIMPULAN

Penerapan pembelajaran online dengan model *Project Based Learning* (PBL) ternyata mampu meningkatkan hasil belajar pada materi sistem pencernaan kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Siborongborong. Hal ini ditunjukkan dari hasil data pretes dan postest, dimana pada kelas eksperimen nilai yang sebelumnya hanya 65,94 meningkat menjadi 82,06. Selain itu uji lanjut ANOVA juga dilakukan dengan nilai sig. $0,023 < 0,05$ yang mengindikasikan bahwa pembelajaran PBL memberikan pengaruh pada hasil dimana model PBL lebih baik dibandingkan dari hasil belajar pada pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan keunggulan PBL yang mampu mengkonstruksi serta memberikan peluang untuk menyampaikan, mendengarkan dan merefleksikan ide berdasarkan pengalaman individu dalam kelompok sehingga mampu memberikan pembelajaran yang bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H. A. H., Salleh, S. M., & Shahrill, M. (2015). Technology integration in the context of Brunei primary schools. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, July Special Issue 2 for INTE 2015, 559-569.
<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.2456.5924>
- Barrs, K. (2012). Fostering computer-mediated L2 interactions beyond the

- classroom. *Language Learning And Technology*, 16(1), 10-25.
- Cahyani, A., Listiana, I.D. & Larasati, S.P.D. (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *IQ (Ilmu Al-qur'an): Jurnal Pendidikan Islam* 3(01): 123–40.
- Chang, C.S., Wong, W.T., & Chang, C.Y. (2011). Integration of PBL strategy with mobile learning: case study of mangrove wetland ecology exploration project. *Tamkang Journal Of Science And Engineering*, 14(3), 265-273
- Hasler, T & Dicky. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi* 27(2): 187.
- Jumaat, N. F. & Tasir, Z. (2013). Integrating project based learning environment into the design and development of mobile apps for learning 2D animation. *Paper presented at 13th International Educational Technology Conference*, 565-572. Retrieved from http://www.ietc.net/publication_folder/ietc/ietc2013.pdf
- Kemendikbud. (2014). Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah. *Pedoman Evaluasi Kurikulum*. 2014
- Kushartanti, W. (2010). Pendekatan Problem-Based Learning Dalam Pembelajaran Praktik Kerja Lapangan Terapi Fisik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 1(1): 94–108.
- Lestari, E.A., Abadi, S. & Nawawi, S. (2020) Analisis Aktivitas Belajar Dan Level Kognitif Siswa Pada Materi Bakteri Kelas X SMA NEGERI 1 Muara Sugihan. *EKSAKTA : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 3: 1–9.
- Nurkholis, N. (1). Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24-44.
- <https://doi.org/https://doi.org/10.24090/jk.v1i1.530>.
- Rashid, R. A., & Jaidin, J. H. (2014). Exploring primary school teachers' conceptions of Assessment for Learning. *International Education Studies*. Vol. 7, No. 9 (2014). DOI:10.5539/ies.v7n9p69
- Sangid, A. & Muhib, M. (2019). Strategi Pembelajaran Muhadatsah. *Tarling: Journal of Language Education* 2(1): 1–22.
- Selcuk, G. S., Çaliskan, S., & Şahin, M. (2013). A Comparison of Achievement in Problem-Based, Strategic and Traditional Learning Classes in Physics, *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(1).
- Siswanto. (2017). Pencernaan. *Diktat Fisiologi Veteriner II*: 1–69.
- Sulaiman, N. D., & Shahrill, M. (2015). Engaging collaborative learning to develop students' skills of the 21st century. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 544-552. <http://dx.doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n4p544>
- Wahyuningtyas, R.S. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Dengan Live Aquarium. *Jurnal Pro-Life*. 6(3).
- Weegar, M. A., & Pacis, D. (2012). A Comparison of two Theories of Learning, Behaviourism and Constructivism as applied to Face-to-Face and *Online Learning*. *E-Leader Manila*. 2012