

**STUDI DOKUMENTER HASIL BELAJAR PSIKOMOTORIK SISWA
SMA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL)**

Reny Dwi Riastuti¹, Yuli Febrianti²
STKIP-PGRI Lubuklinggau^{1,2}
Renydwirastuti09@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *Project Based Learning* pada materi sistem pernapasan di kelas XII 3 SMAN 5 Lubuklinggau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif melalui pendekatan triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar psikomotorik siswa kelas XII 3 pada materi sistem pernapasan menggunakan model *Project Based Learning* afektif. Simpulan, penerapan model *Project Based Learning* efektif digunakan pada materi sistem pernapasan di kelas XII 3 dalam pembelajaran dimasa pandemi secara virtual.

Kata Kunci: Keefektifan, *Project Based Learning*, Psikomotorik

ABSTRAK

This study aims to determine the effectiveness of the Project Based Learning model on the respiratory system material in class XII 3 of SMAN 5 Lubuklinggau. The method used in this research is qualitative through a triangulation approach. The results showed that the psychomotor learning outcomes of class XII 3 students on the respiratory system material used the Project Based Learning effective model. In conclusion, the application of the Project Based Learning model is effectively used on respiratory system materials in class XII 3 in virtual learning during the pandemic.

Keywords: *Effectiveness, Project Based Learning, Psychomotor*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kemajuan suatu bangsa. Pendidikan merupakan upaya bangsa dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan kualitas pendidikan terwujud dalam kegiatan proses belajar mengajar (Mantiri, 2019). Model pembelajaran, strategi dan sumber belajar merupakan faktor yang berperan penting dalam menentukan keberhasilan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran sangat diperlukan agar materi mudah dipahami dan diingat oleh siswa. Sumber belajar yang baik bisa berupa sumber belajar langsung maupun secara tidak langsung.

Dunia pendidikan selalu mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan zaman, begitu pula dengan pendidikan di Indonesia yang terus mengalami perkembangan. Perkembangan yang terjadi pada dunia pendidikan di Indonesia saat ini adalah adanya perubahan kurikulum dari KTSP menjadi Kurikulum 2013. Perubahan pada kurikulum tersebut berdampak pada perubahan

proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan Permendikbud Nomor 103 tahun 2014 proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 lebih berpusat pada siswa dengan menggunakan proses pembelajaran langsung dan tak langsung (Fajarwati et al., 2017).

Sistem pendidikan di Indonesia di saat Pandemi COVID-19 melakukan penyederhanaan kurikulum yaitu mengurangi secara dramatis Kompetensi Dasar (KD) untuk setiap mata pelajaran. Kurikulum ini merupakan hasil saringan dari kurikulum 2013, yaitu dengan diberlakukannya proses belajar mengajar secara virtual. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) membuat penyederhanaan kurikulum pada tingkat SMA sebanyak 61% (PG Dikdas, 2020). Kurikulum ini diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan psikomotorik siswa salah satunya yaitu model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis dan mendorong siswa untuk melakukan pemecahan masalah sesuai dengan kehidupan nyata. *Project Based Learning* dapat merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan menghasilkan sebuah produk atau karya (Mulyani et al., 2020). Karakteristik model *Project Based Learning* dapat membangun kemampuan psikomotorik siswa berupa kemampuan bertindak setelah menerima pengalaman belajar.

Menurut Riastuti (2016) *Project Based Learning* (PjBL) sangat cocok diterapkan pada materi pembelajaran Biologi karena produk yang dihasilkan dapat digunakan sebagai media dan diterapkan pada proses pembelajaran. Nurfa & Nana (2020) menyebutkan bahwa model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam merancang, membuat dan menyajikan produk untuk menyelesaikan suatu masalah. Dalam sistem pembelajaran PjBL, guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator belajar, sehingga dalam memecahkan permasalahan peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan secara mandiri maupun kelompok dengan bimbingan guru.

Mata Pelajaran Biologi telah dikembangkan melalui kemampuan berpikir kritis, berupa analisis, induktif, dan deduktif yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan, yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, dan dengan peristiwa alam sekitar. Mata pelajaran Biologi dapat memberikan pengalaman belajar secara bermakna kepada siswa untuk memahami konsep dan proses sains. Proses sains dilakukan untuk memecahkan permasalahan biologi melalui aktivitas dan sikap ilmiah (Yani et al., 2017).

Proses pembelajaran biologi yang menggunakan model *Project Based Learning* dapat didukung dengan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat, salah satunya dengan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*). Pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan atau mekanisme untuk memperoleh pengetahuan yang berdasarkan pada suatu metode ilmiah dan terhindar dari nilai-nilai non ilmiah (Umar, 2016). Oleh karena itu, pendekatan ilmiah harus memuat rangkaian data dan fakta melalui observasi dan eksperimen. Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu keadaan.

Beberapa penelitian relevan diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Fajarwati et al., (2017) bahwa keterampilan dan hasil belajar peserta didik

mengalami peningkatan yang signifikan dengan adanya penerapan pembelajaran menggunakan *Project Based Learning* Berbantuan Multimedia. Penelitian lain oleh Eliza et al., (2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan kompetensi psikomotor siswa. Hasil yang sama juga ditemukan oleh Santyasa et al., (2020) bahwa prestasi akademik yang lebih tinggi diraih oleh siswa yang dibelajarkan dengan model PjBL. Selain itu menurut Sukmawijaya et al., (2019) bahwa sistem pembelajaran dengan Proyek berbasis STEM-PjBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran Lingkungan serta memberikan tanggapan positif.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Biologi kelas XI 3 SMA Negeri 05 Lubuklinggau yang menyatakan bahwa sistem pembelajaran di sekolah tersebut sudah menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) pada beberapa materi di masa pandemi secara virtual. Oleh karena itu, peneliti melakukan analisis mengenai efektivitas penggunaan model PjBL tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada pembelajaran Sistem Pernapasan.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini adalah metode kualitatif melalui pendekatan triangulasi, yaitu pendekatan multimetode yang dilakukan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dengan memeriksa keabsahan data yang memanfaatkan data sesuatu yang lain dalam membandingkan hasil wawancara terhadap objek penelitian. Instrumen yang digunakan adalah berupa dokumen hasil psikomotorik berupa proyek yang dihasilkan siswa, kuesioner wawancara, dan RPP.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian terhadap hasil belajar psikomotorik siswa adalah diolah dengan cara reduksi, menyajikan data dan analisis data. Persentase dan rentang nilai masing-masing angket dapat diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Rentang Penilaian Psikomotorik Siswa

Rentang nilai %	Kriteria
80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
44-55	Kurang
<39	Kurang Sekali

Tabel 2. Rentang Penilaian Produk Siswa

Rentang nilai %	Kriteria
81-100	Istimewa
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data pengumpulan hasil nilai psikomotorik siswa yang disajikan pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Hasil Nilai Psikomotorik Siswa

Hasil Belajar	Nilai	Kriteria
Nilai Tertinggi	95	Baik Sekali
Nilai Terendah	55	Kurang
Rata-rata	78	Baik

Tabel 4. Hasil Penilaian Produk Siswa

Jumlah Siswa	Persentase (%)	Kriteria
10	33,33	Sangat Baik
16	53,33	Baik
2	6,67	Cukup
2	6,67	Kurang

PEMBAHASAN

Model *Project Based Learning* efektif digunakan pada materi sistem Pernapasan dan dalam pelaksanaan pembelajaran secara virtual. Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat nilai psikomotorik tertinggi siswa adalah 95 dengan kriteria Baik Sekali, nilai terendah 55 dengan kriteria Kurang, dan rata-rata nilai psikomotorik siswa materi Sistem Pernapasan pada kelas XI 3 menggunakan model *Project Based Learning* adalah 78 yaitu dengan kriteria Baik.

Pencapaian dengan rata-rata yang diperoleh siswa XI 3 menandakan bahwa model *Project Based Learning* efektif digunakan pada materi sistem pernapasan dalam pembelajaran secara virtual. Hal ini dikarenakan siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran karena adanya tugas dari guru dan petunjuk sintaks yang jelas yaitu mulai dari mengorientasikan masalah sampai pada tahap menganalisa masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Sintaks berikutnya juga terdapat kegiatan mengamati. Kegiatan pengamatan tersebut membuka kesempatan kepada siswa secara luas untuk melakukan pengamatan terkait hal-hal penting dari suatu benda atau objek. Hal tersebut sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa. Kelebihan dari pembelajaran secara virtual adalah siswa dapat mengerjakan tugas berupa proyek di rumah masing masing dan memiliki waktu yang cukup, sehingga dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan berkomunikasi, meningkatkan keterampilan dalam mengelola sumber yang ada dan dapat memberikan pengalaman peserta didik praktik dalam pengorganisasian suatu project untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah.

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa model *Project Based Learning* efektif dengan mencapai 53,33% siswa dalam kriteria baik. Keefektifan tersebut dapat dilihat berdasarkan aspek aspek yang ada dalam penilaian produk berupa media sistem pernapasan. Penerapan model *Project Based Learning* yang efektif dalam pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya yaitu berupa faktor internal dan eksternal.

Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri siswa berupa semangat belajar dan kreativitas yang dimiliki siswa. Sedangkan faktor dari eksternal adalah

berupa pemilihan model pembelajaran yang tepat dan lingkungan serta keluarga yang mendukung. Hal inilah yang membuat siswa dapat mengerjakan suatu tugas berupa proyek secara baik, membuat siswa semakin terpupuk sikap mandiri, karena pada dasarnya PjBL menuntut siswa untuk belajar menemukan ilmunya sendiri dalam karya, mereka diajak merancang proyek mereka sendiri, diajak menentukan lama waktu pengerjaan dan diajak melakukan kesepakatan dari awal tentang hal-hal yang berkaitan dengan proyek mereka.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Arizona et al., (2020) bahwa salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memaksimalkan pembelajaran *online* adalah pembelajaran berbasis proyek, karena pembelajaran ini memberikan peluang kepada peserta didik untuk mempelajari konsep secara mendalam sekaligus juga dapat meningkatkan hasil belajar. Andi et al., (2019) juga menemukan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model PjBL yang dibantu WhatsApp Messenger pada kemampuan berpikir kreatif siswa XI SMA. Selain meningkatkan kreativitas, antusiasme siswa dalam belajar, penelitian pembelajaran daring dengan PjBL terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Tirtawati, 2020).

SIMPULAN

Penerapan model *Project Based Learning* efektif digunakan pada materi sistem pernapasan di kelas XII 3 dalam pembelajaran di masa pandemi secara virtual.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, H. J., Fitriyah, U., Dina, N. M., & Luftiyadi, M. (2019). Efektifitas Penggunaan Model PjBL Berbantu Whatsapp Messenger terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Kelas XI SMA pada Mata Pelajaran Fisika. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 223–231. <http://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta/article/view/265>
- Arizona, K., Abidin, Z., & Rumansyah, R. (2020). Pembelajaran *Online* Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar di Tengah Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 64–70. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i1.111>
- Eliza, F., Suriyadi, S., & Yanto, D. T. P. (2019). Peningkatan Kompetensi Psikomotor Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) di SMKN 5 Padang. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(2), 57–66. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i2.427>
- Fajarwati, S. K., Susilo, H., & Indriwati, S. E. (2017). Pengaruh Project Based Learning Berbantuan Multimedia terhadap Keterampilan Memcahkan Masalah dan Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan*, 2(3), 315–321. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i3.8583>
- Mantiri, J. (2019). Peran Pendidikan dalam Menciptakan Sumber Daya Manusia Berkualitas di Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Civic Education: Media Kajian Pancasila dan Kewarganegaraan*, 3(1), 20–26. <https://doi.org/10.36412/ce.v3i1.904>
- Mulyani, T. S., Erlin, E., & Yulisma, L. (2020). Studi Dokumenter Hasil Belajar Psikomotor Materi Klasifikasi Makhluh Hidup dengan Menggunakan Model

- PjBL pada Siswa Kelas VII MTsN 11 Ciamis. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 36–39. <https://doi.org/10.25157/jpb.v8i2.4406>
- Nurfa, N. N., & Nana, N. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Terintegrasi 21st Century Skills terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Fisika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(2), 109–115. <https://doi.org/10.36709/jipfi.v5i2.11522>
- PG Dikdas. (2020). *Kemendikbud Sederhanakan Kurikulum pada Satuan Pendidikan Selama Masa Pandemi*. <http://pgdikdas.kemdikbud.go.id/read-news/kemendikbud-sederhanakan-kurikulum-pada-satuan-pendidikan-selama-masa-pandemi>
- Riastuti, R. D. (2016). Strategy Project Based Learning (PjBL) Improvingskills of Students in Learning for the 21stcentury Learning Media Course. *Proceedings of the 2nd SULE – IC 2016*. Universitas Sriwijaya, Palembang. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/sule/article/download/74/pdf>
- Santyasa, I. W., Rapi, N. K., & Sara, I. W. W. (2020). Project Based Learning and Academic Procrastination of Students in Learning Physics. *International Journal of Instruction*, 13(1), 489–508. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13132a>
- Sukmawijaya, Y., Suhendar, & Juhanda, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran STEM-PjBL terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 9(2), 28–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.15575/bioeduin.-v9i2.5893>
- Tirtawati, N. L. R. (2020). Isolasi Mandiri COVID-19 dengan Daring PjBL Berbasis Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 393–399. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28504>
- Umar, M. A. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Entropi*, 11(2), 132–138. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/bio/article/view/194>
- Yani, A., Haerunnisa, H., & Rahim, S. (2017). Analisis Aktivitas dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada Perkuliahan Biologi Air Tawar STKIP Puangrimaggalatung Sengkang Sul-Sel. *Seminar Nasional III 2017*. Prodi Pendidikan Biologi FKIP dan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan, Universitas Muhammadiyah Malang. <http://research-report.umm.ac.id/index.php/research-report/article/view/974/1346>