

IMPLEMENTASI MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA

IMPLEMENTATION OF THE *PROJECT BASED LEARNING* MODEL TO STUDENT LEARNING OUTCOMES ON HUMAN CIRCULATORY SYSTEM MATERIAL

Endang Surya¹, Cosmas Poluakan², Jovialine Rungkat³, Milan Rogahang⁴

¹Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
endangsuryamallita@gmail.com

²Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
cosmaspoluakan@yahoo.com

³Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
jovialine_rungkat@unima.ac.id

⁴Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
rogahangm@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh implementasi model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Siau Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi eksperimen *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII yang berjumlah 10 orang siswa. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan tes hasil belajar dan angket respon siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji *paired sample T-tets* dengan nilai signifikansi $0.00 < 0.05$, maka tolak H_0 dan terima H_a , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan implementasi model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Siau Timur.

Kata Kunci: *model project based learning, hasil belajar siswa.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan serta kemampuan yang di perlukan masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu yang dapat di gunakan untuk membuat pembelajaran berhasil ialah dalam penggunaan bahan ajar dan model dalam penyampaian materi diperlukan adanya perubahan dalam pembelajaran yakni perubahan dalam kerangka berpikir, pendidik, tenaga kependidikan, para peserta didik dan orang tua siswa serta pemahaman keberadaan aspek-aspek pembelajaran.

Model pembelajaran yang efektif dapat di kembangkan oleh guru apabila memiliki pemahaman tentang konsep dan cara pengimplementasian model pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Demikian juga pentingnya pemahaman guru terhadap fasilitas dan sarana sekolah yang tersedia, kondisi kelas dan beberapa faktorf lain yang terkait dengan pembelajaran. Jika guru tidak mampu memahami kondisi sekolah, kondisi siswa dan beberapa faktor lain, maka model pembelajaran yang di

kembangkan guru cenderung tidak dapat meningkatkan peran siswa secara optimal dalam pembelajaran, pada akhirnya tidak dapat memberi sumbangan yang besar terhadap hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat di kembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Siau Timur adalah model pembelajaran proyek. Model pembelajaran berbasis proyek merupakan penerapan dari pembelajara aktif. Secara sederhana pembelajaran berbasis proyek didefenisikan sebagai suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa atau dengan proyek sekolah.^[1]

Pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat penting dilakukan dikarenakan akan menentukan hasil belajar dan tingkat kreativitas peserta didik dalam meningkatkan kreativitas peserta didik . untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas peserta didik di perlukan model pembelajaran yang efektif yakni model pembelajaran *project based learning*. Model ini membuat peserta didik mendapatkan pengalaman yang sangat berharga dan dapat berpartisipasi dalam mengerjakan proyeknya. Kreativitas belajar peserta didik adalah kemampuan peserta didik menciptakan hal-hal baru dalam belajarnya baik berupa mengembangkan informasi yang di peroleh guru dalam proses belajar mengajar yang berupa pengetahuan sehingga dapat membuat kombinasi yang baru dalam pembelajaran.^[2]

Hasil observasi yang ditemukan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Siau Timur diantaranya adalah kurangnya motivasi dan perhatian siswa dalam belajar IPA, ditinjau dari nilai KKM yang mencapai nilai 70, kebanyakan siswa masih di bawah nilai KKM. Pada saat mengajar guru lebih sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran sehingga banyak siswa yang mengantuk ketika pembelajaran sedang berlangsung, dan rendahnya hasil belajar siswa karena banyak peserta didik yang belum bisa menyampaikan gagasan atau ide-ide mereka dan kurangnya wadah untuk mengepresikan dan berpendapat sesuai dengan kreativitas siswa khususnya pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Siau Timur.

Rendahnya hasil belajar siswa tersebut di sebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dari materi yang di ajarkan terutama materi IPA. Didalam pembelajaran juga guru sering menggunakan metode ceramah sehingga siswa hanya sebatas mendengarkan,memperhatikan materi pembelajaran yang di terangkan dan juga guru lebih sering memberikan tugas kepada siswa. Pembelajaran seperti ini membatasi siswa dalam menuangkan ide, gagasan dan kreativitas siswa dalam pembelajaran. Keadaan seperti inilah yang bisa membuat siswa bosan, mengantuk dalam mengikuti pembelajaran sehingga menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah atau menurun. Untuk mengatasi hal tersebut di harapkan guru dapat memilih dan melakukan inovasi pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dapat aktif dalam belajar serta tujuan pendidikan dapat tercapai. Hal ini dapat di lakukan dengan cara penerapan pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru, tetapi lebih menjadikan guru sebagai fasilitator. Salah satu model pembelajaran yang dirasa tepat untuk di terapkan yaitu model pembelajaran berbasis proyek.^[3]

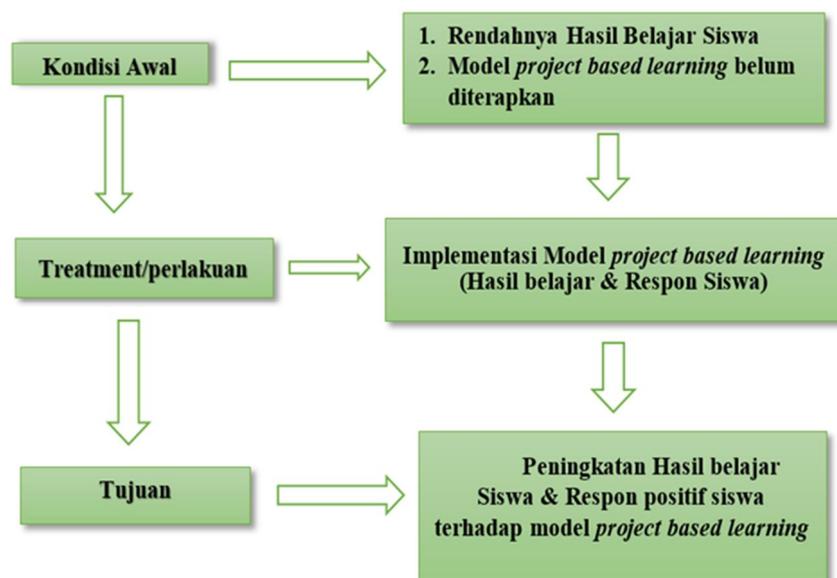
2. KAJIAN PUSTAKA

Menurut Joyce dan Weil *dalam* Rusman^[4] menjelaskan model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang bahkan dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas. Menurut Wahyuni^[5] menyatakan *project based learning* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan (*problem*) sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata dan menuntun peserta didik untuk melakukan kegiatan

merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok. Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi.

Langkah – langkah pembelajaran *Model Project-Based Learning* (PjBL) Lucas dalam Estu Miyarso^[6] menjelaskan (1) Penentuan Pertanyaan Mendasar, Siswa diberikan beberapa pertanyaan terkait masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari – hari. (2) Mendesain Perencanaan Proyek, Dalam perencanaan mendesain sebuah proyek, siswa diajak untuk membahasnya secara berkelompok: cara membuat, bahan dan alat, dsb. (3) Menyusun Jadwal, Siswa menyusun jadwal start and finish, kapan sebuah proyek akan dimulai, kegiatan setiap hari, dan yang terpenting kapan proyek tersebut dapat selesai sesuai dengan perencanaan. (4) Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, Guru menjadi mentor dalam mengawal siswa pada setiap tahapan pelaksanaan proyek yang mereka selesaikan, guru juga menjadi fasilitator mendorong semua siswa agar aktif dalam proyek tersebut. (5) Menguji Hasil, Mengukur sejauh mana ketercapaian pembelajaran melalui proyek yang dihasilkan siswa. (6) Mengevaluasi Pengalaman, Merefleksikan pengalaman para siswa dalam proses penyelesaian sebuah proyek dan menemukan sebuah terobosan baru untuk membuat sebuah inovasi yang lebih baik dan efisien. Selanjutnya penggunaan bahan ajar berupa LKPD model PjBL yang layak dan baik sangat mendukung dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.^[7]

Menurut Mustakim^[8] hasil belajar adalah segala sesuatu yang dicapai oleh peserta didik dengan penilaian tertentu yang sudah ditetapkan oleh kurikulum lembaga pendidikan sebelumnya. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti merumuskan hipotesis yaitu terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Siau Timur.

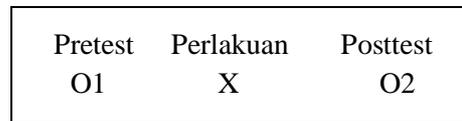


Gambar 1. Kerangka Berpikir

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimen*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Siau Timur dan waktu pelaksanaan ini dari Semester ganjil 2023-2024. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimen Design* dengan model

desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Digunakan desain ini karena terdapat pretest sebelum diberi perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 2. *One-Group Pretest-Posttest Design*^[9]

Keterangan:

O1 = Nilai pretest sebelum diberi perlakuan (*treatment*).

O2 = Nilai posttest setelah mendapat perlakuan (*treatment*).

X = Perlakuan dengan menerapkan proses pembelajaran menggunakan *project based learning*.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP 3 Negeri Siau Timur yang terdiri dari satu kelas yakni kelas VIII. Sampel penelitian adalah keseluruhan jumlah populasi yang terdiri dari satu kelas VIII. Teknik pengambilan data dalam melakukan penelitian ini dilakukan dengan cara tes, angket dan dokumentasi. Sebelum dilakukan uji hipotesis, didahului dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas data dengan menggunakan uji *lilliefors* untuk melihat penyebaran data dari hasil pemberian tes pada kelas penelitian serta uji homogenitas varians dengan untuk mengukur keasamaan (homogen) data kedua kelompok.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji *paired sampel t-test*. Uji *paired sampel T-test* digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas memberikan pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat. Perhitungan uji paired sampel T-test dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 22.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} \quad (1)$$

Keterangan :

t = Uji t

Md = Mean dari perbedaan pretest dan posttest

\sum = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sampel^[10]

Dengan melihat nilai signifikansi (2-tailed) untuk kriteria sebagai berikut :

Jika nilai Sig. < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima

Jika nilai Sig. > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak

Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket berupa respon siswa terhadap model pembelajaran *project based learning* yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *project based learning*. Angket akan diberikan kepada setiap siswa setelah proses pembelajaran selesai dilakukan. Angket yang digunakan merupakan angket yang diadaptasi dari

penelitian yang dilakukan oleh Ulfana^[11]. Persentase respon siswa dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ skor} = \frac{\text{skor jawaban siswa}}{\text{skor maksilam}} \times 100\% \quad (2)$$

Untuk hasil persentase respon siswa menggunakan kriteria berdasarkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Persentase Respon Siswa Menggunakan *Project Based Learning*

Persentase	Kategori
76% - 100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Kurang Baik
0% - 25%	Tidak Baik

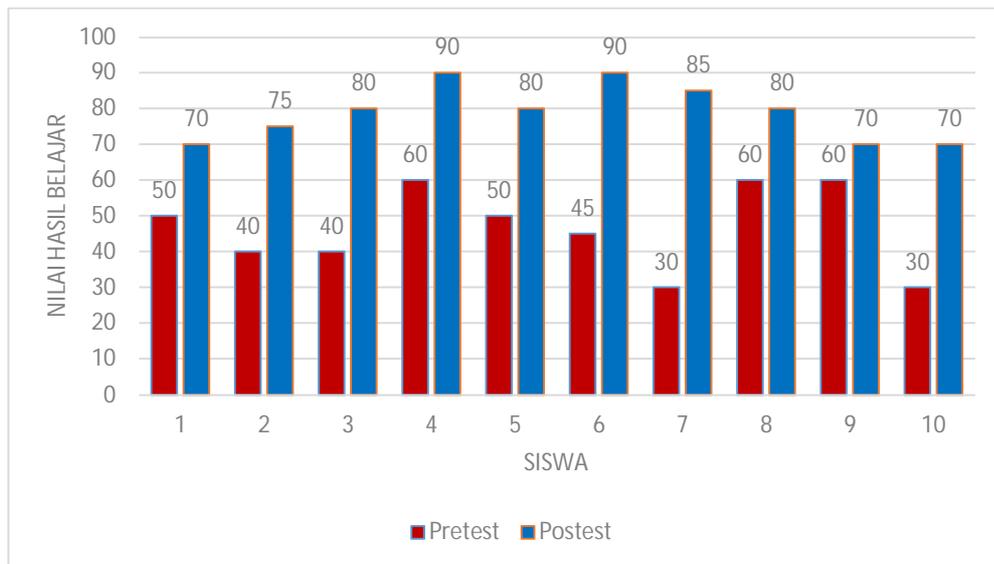
Sumber: Nugraheni^[11]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 3 Siau Timur yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari Implementasi Model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia. Data proses dan hasil belajar siswa di peroleh dari data pretest dan posttest serta data angket respon siswa untuk melihat respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan Model *Project Based Learning*. Adapun rekapitulasi perbandingan data hasil belajar siswa baik pretest maupun posttest pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada materi sistem peredaran manusia dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Deskripsi Perbandingan Data Hasil Belajar Siswa

No	Deskripsi	Pretest	Posttest
1	Rata-rata	46.5	79
2	Nilai Tertinggi	60	70
3	Nilai Terendah	30	90
4	Median	47,50	80
5	Standar Deviasi	11.5	7.7
6	Varians	133.6	60



Gambar 3. Diagram Nilai Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil tes mengenai perbandingan nilai statistik hasil belajar siswa diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 46,5 dan untuk nilai postes sebesar 79, diketahui juga nilai terendah pretest yaitu 27 dan nilai tertinggi yaitu 60. Sementara untuk nilai posttest untuk nilai terendah yaitu 70 dan nilai tertinggi yaitu 90. Hasil uji hipotesis, menggunakan uji *paired sample T-test* didapatkan hasil nilai sig $0,00 < 0,05$ H_a diterima dan H_o ditolak yang artinya bahwa terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Siau Timur pada materi sistem peredaran darah manusia.

Sependapat dengan hasil ini penelitian yang dilakukan oleh Sitompul, N., Sihombing, S. A. A. S., & Manurung, S. R.^[12] menyimpulkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model *project based learning* pada materi pencemaran lingkungan pada mata pelajaran IPA di SMP. Senada dengan itu penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari, I., & Ningsih, K.^[12] menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa tidak terlepas dari proses atau langkah-langkah model *Project Based Learning* ini yang membuat siswa lebih terlibat aktif, mandiri dalam merancang kegiatan pembuatan proyek serta saling bekerjasama dalam memecahkan masalah dalam membuat proyek. Pada langkah-langkah *Project Based Learning* kegiatan merancang/mendesain percobaan ini, terlihat jelas dari kegiatan siswa mulai dari mengamati apa yang disajikan oleh guru dengan sangat baik, mampu mengelompokkan alat-alat dan bahan yang akan di bawa pada saat pengerjaan proyek, serta siswa sudah mulai berani bertanya mengenai hal yang belum dipahami (mengajukan pertanyaan). Selanjutnya pada langkah memantau dan perkembangan dan kemajuan proyek, kegiatan siswa ialah masing-masing siswa dengan kelompoknya mendiskusikan mengenai alat dan bahan yang diperlukan, pada kegiatan ini siswa sudah mampu menentukan alat/bahan yang akan digunakan, serta mampu menentukan langkah kerja yang akan dikerjakan (merencanakan percobaan/eksperimen).

Secara keseluruhan dari hasil tanggapan atau respon siswa tentang pembelajaran menggunakan model *project based learning* memperoleh nilai rerata keseluruhan sebesar 85% termasuk kedalam kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa respon siswa sangat baik terhadap pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model *project based learning*. Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safaruddin, N. F., & Rudi, L.^[13] yakni melalui hasil analisis angket respon siswa didapatkan persentase respon siswa terhadap penerapan model *Project Based Learning*, persentase respon siswa termasuk kedalam kriteria baik yaitu 68%. Sebagian besar siswa merasa

antusias dalam belajar dan memberi respon positif terhadap penerapan model *Project Based Learning*. Siswa lebih suka model *Project Based Learning* yang diintegrasikan dengan kegiatan praktikum langsung, siswa juga mengakui bahwa dengan model *Project Based Learning* dan kegiatan praktikum mendorong siswa untuk menemukan ide-ide baru. Ini membuktikan bahwa dengan adanya kegiatan praktikum maka siswa bisa lebih antusias dalam proses pembelajaran juga dapat terlibat secara aktif dan meningkatkan pemahamannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketika siswa antusias dan memiliki minat belajar yang tinggi dapat berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajar siswa tersebut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar posttest lebih besar dari rata-rata pretest dengan nilai rata-rata $79 > 65,9$ serta hasil uji hipotesis menggunakan uji *paired sample T-tets* dengan nilai signifikansi $0.00 < 0.05$, maka tolak H_0 dan terima H_a , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh implementasi model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Siau Timur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada Universitas Negeri Manado atas setiap bantuan dalam penelitian ini. Peneliti sampaikan terimakasih juga kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rati, N. W., Kusmaryatni, N., & Rediani, N. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Kreativitas dan Hasil Belajar Mahasiswa. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 60-71.
- [2] Titu, M. A. (2015). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi. In *Prosiding Seminar Nasional* (Vol. 9, No. 9, pp. 176-186).
- [3] Ardiansyah, R., Diella, D., & Suhendi, H. Y. (2020). Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran abad 21 dengan model pembelajaran project based learning berbasis STEM bagi guru IPA. *Publikasi Pendidikan*, 10(1), 31.
- [4] Rusman. (2013). Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalitas Guru), ed. Jakarta : Rajawali Pers.
- [5] Wahyuni, S. (2019). Pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa matakuliah kapita selekta matematika Pendidikan Dasar FKIP UMSU. *EduTech : Jurnal Ilmu Pendidikan da Ilmu Sosial*, 5(1).
- [6] Estu, M. (2019). Modul 4 Perancangan Pembelajaran Inovatif. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [7] Tatangihe, O., Suriani, N. W., Harahap, F., Rungkat, J. A., & Warouw, Z. W. (2023). Pengembangan LKPD model PJBL pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 8 SATAP Tondano. *SOSCIED*, 6 (2), 347-353.
- [8] Mustakim, M. (2020). Efektivitas pembelajaran daring menggunakan media online selama pandemi covid-19 pada mata pelajaran matematika. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1-12.
- [9] Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.

- [10] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta.
- [11] Nugraheni, D. (2018). Analisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Pada Materi Kalor dan Perpindahannya. In *Prosiding Seminar Nasional Unimus* (Vol. 1).
- [12] Ulfana, U. (2022). *Pengaruh model pembelajaran project based learning (pjbl) terhadap keterampilan proses sains dan berpikir kreatif siswa kelas XI di MA NW Korleko Tahun Pelajaran 2022/2023* (Doctoral dissertation, UIN Mataram).
- [13] Sitompul, N., Sihombing, S. A. A. S., & Manurung, S. R. (2020). Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar IPA siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 8(2), 64-69.
- [14] Purnamasari, I., & Ningsih, K. (2016). Pengaruh Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Submateri Pencemaran Lingkungan Kelas VII. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(4).
- [15] Safaruddin, N. F., & Rudi, L. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 9(1), 40-54.