

Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem

Adenirwati Gulo¹

¹SMK Negeri 1 Lolowa'u, Nias Selatan, Indonesia
*Corresponding-Author. Email: adegulo13@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* pada materi ekosistem. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lolowau 2021-2022. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X yang berjumlah 16 orang siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi model *discovery learning* sains dan tes objektif. Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal mengalami peningkatan yaitu rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada siklus I sebesar 75,50% dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 89,75% yang tuntas dan hasil belajar menggunakan model *discovery learning* siswa pada siklus I sebesar 65,31% dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 85,31%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Oleh karena itu, siklus II sudah memenuhi indikator pencapaian hasil belajar siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Ekosistem di kelas X SMK Negeri 1 Lolowau Tahun Pelajaran 2021/2022, dapat di terima.

Kata kunci: *discovery learning*, hasil belajar, penelitian tindakan kelas

Abstract

This study aims to improve student learning outcomes after following the learning process using discovery learning models on ecosystem materials. This research was conducted at SMK Negeri 1 Lolowau 2021-2022. The research method used was Classroom Action Research (CAR) which was conducted in two cycles. Each cycle consists of four stages, namely planning, action, observation and reflection. The subjects of this study were students of class X, totaling 16 students. The research instrument used was the observation sheet of the science discovery learning model and the objective test. The achievement of Minimum Completeness Criteria has increased, namely the average cognitive learning outcomes of students in the first cycle of 75.50% and an increase in the second cycle to 89.75% which is complete and the learning outcomes using the discovery learning model of students in the first cycle are 65.31 % and increased in the second cycle to 85.31%. This shows that student learning outcomes have increased from cycle I to cycle II. Therefore, cycle II has met the indicators for achieving student learning outcomes, so it can be concluded that the application of the discovery learning model to student learning outcomes in Ecosystem material in class X SMK Negeri 1 Lolowau in the 2021/2022 academic year is acceptable.

Keywords: *discovery learning, learning outcomes, classroom action research*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat diperlukan sebagai upaya untuk mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, dalam arti menguasai ilmu pengetahuan, mempunyai keterampilan yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup, dan menguasai teknologi untuk mengikuti perkembangan zaman yang nantinya akan berguna untuk kemajuan kehidupan individu itu sendiri maupun kemajuan suatu bangsa (Widiansyah, 2018). Pendidikan sendiri dapat diartikan sebagai upaya mencerdaskan bangsa, menanamkan nilai-nilai moral dan agama, membina kepribadian, mengajarkan pengetahuan, melatih keterampilan, memberikan bimbingan dan arahan.

Pendidikan pada dasarnya adalah interaksi antara pendidik dan peserta didik, untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan (Sujana, 2019). Menurut Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1, Pasal 1, menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya masyarakat, bangsa, dan negara (Kemdiknas, 2003).

Jika kita lihat kondisi pendidikan di Indonesia, mungkin kita akan bertanya-tanya apakah sudah mengalami kemajuan atautkah semakin terpuruk di tengah era global yang menuntut setiap manusia semakin menguasai ilmu dan teknologi yang semakin berkembang (Dakhi et al., 2020). Berbicara mengenai perkembangan pendidikan di Indonesia, tentunya tidak lepas dari keterkaitan pendidikan Indonesia di mata dunia. Dengan pendidikan yang baik pastinya akan melahirkan generasi penerus bangsa yang cerdas dan kompeten dalam bidangnya. Sehingga kondisi bangsa akan terus mengalami perbaikan dengan adanya para penerus generasi bangsa yang mumpuni di setiap bidangnya (Nurul & Triwiyanto, 2016).

Di Indonesia sendiri memanglah banyak hal yang harus dibenahi terkait dengan kualitas pendidikannya. Salah satu masalah pendidikan yang sederhana namun perlu di benahi adalah cara mengajar guru. Seringkali masih dijumpai cara mengajar yang di dominasi oleh guru. Sebagian besar, dalam proses pembelajaran guru masih sangat aktif dan menjadi subjek pembelajaran, kondisi ini membuat murid tidak leluasa memanfaatkan kemampuan yang dimiliki (Wibowo, 2016).

Guru harus inovatif menggunakan seni mengajar situasi dengan mengubah gaya mengajar, menggunakan media pembelajaran atau mengubah pola interaksi dengan maksud menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (Masril et al., 2020), Sedangkan Dakhi (2022), berpendapat bahwa mengajar adalah “suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik baiknya dan menghubungkannya dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Pemerintah sebagai pihak yang berwenang telah banyak melakukan langkah antisipasi salah satunya dengan mengubah kurikulum yang ada. Salah satunya kurikulum 2013 yang diterapkan saat ini sudah menekankan proses pembelajaran yang tidak berfokus terhadap guru saja (Masril et al., 2020). Murid juga dilibatkan dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan murid menemukan kebermaknaan dalam pembelajaran dan akhirnya tujuan dalam pembelajaran tercapai (Zagoto, Yarni & Dakhi, 2019).

Masalah hasil belajar juga termasuk masalah yang tak kalah penting (Telaumbanua, 2022). Pada penelitian ini yang di maksud dengan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar. Dalam pengertian lain, hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan (Hulu & Telaumbanua, 2022; Lase & Ndruru, 2022; Nurqaidah & Hendra, 2022; Laoli et al., 2022; Novalinda et al., 2020; Riyadi &

Adilah, 2022; Telaumbanua, 2022; Tyera, Megawati & Rusli, 2022; Zebua et al., 2021; Zebua et al., 2022; Zagoto, 2022). Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap (Zagoto, Yarni & Dakhi, 2020). Penjabaran di atas memberikan suatu pengertian bahwa hasil belajar adalah adanya perubahan yang terjadi dalam diri individu yang belajar, baik perubahan pengetahuan dan tingkah laku, yang ditunjukkan melalui nilai tes.

Berdasarkan definisi hasil belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku setelah melalui proses belajar mengajar yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar dapat diketahui dengan melakukan penilaian-penilaian tertentu yang menunjukkan sejauh mana kriteria-kriteria penilaian telah tercapai. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tes.

Di mana model *discovery learning* dapat melibatkan kegiatan pembelajaran yang secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Dwi & Rahayu, 2017; Fajri, 2019).

Dengan demikian peningkatan hasil belajar dapat lebih optimal karena siswa tersebut merasa termotivasi untuk meningkatkan hasil belajarnya yang telah di raih sebelumnya. Namun pada realitanya, hasil belajar biologi pada materi Ekosistem masih belum memenuhi harapan. Tentunya menjadi tugas bagi guru mata pelajaran Biologi kelas X SMK Negeri 1 Lolowau untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang variatif dan cara untuk memotivasi siswa agar motivasi siswa naik dan siswa menjadi antusias dalam

mengikuti pembelajaran Biologi dan pada akhirnya memperoleh hasil yang maksimal.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dimana dalam satu siklus terdiri atas empat komponen, yaitu: (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan (*action*), (3) pengamatan (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*) (Susilowati, 2018).

Ketuntasan hasil belajar siswa secara individu, datanya dianalisis apabila siswa telah berhasil mencapai atau melewati standar nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 75% dan untuk ketuntasan belajar siswa secara klasikal jika 80% siswa telah mencapai atau melewati KKM sebesar 65%. Untuk menghitung ketuntasan hasil belajar siswa digunakan persamaan:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Di mana, P adalah persentase hasil belajar, F adalah jumlah siswa yang tuntas, dan N adalah jumlah siswa secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PTK ini telah dilaksanakan di kelas X SMK Negeri 1 Lolowau dengan jumlah siswa yaitu 16 orang. Hasil penelitian melalui tahapan tindakan kelas ini dengan materi ekosistem dipadukan dengan model *discovery learning* melalui siklus I dan siklus II dan dalam setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Kegiatan pra-siklus adalah kegiatan yang dilakukan sebelum melakukan kegiatan siklus yang sesungguhnya. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kendala apa saja yang terdapat dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Pada saat peneliti melakukan observasi didapati bahwa kendala atau masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran yaitu masih banyaknya siswa yang kurang mengerti

dengan materi pembelajaran yang diajarkan karena siswa kurang aktif atau pasif, sehingga para siswa kurang antusias dengan kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

Hasil wawancara yang didapat dari guru bidang studi dan juga siswa yang ada di SMK Negeri 1 Lolowau, bahwa kegiatan pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru sehingga siswa lebih banyak menjadi pendengar terutama disaat materi tekstual atau ceramah. Tidak banyak kegiatan siswa dengan mencari tahu sendiri materi-materi pembelajaran hanya dengan mendengarkan ceramah dari guru.

Pada saat pemaparan hasil diskusi kelompok, kebanyakan dari peserta diskusi kelompok tidak memperhatikan apa yang dipaparkan oleh kelompok yang memaparkan hasil diskusi, dan juga penyampaian/pemaparan hasil diskusi oleh kelompok penyaji juga masih sangat kurang komunikatif sehingga menyebabkan siswa yang lain cenderung merasa bosan. Hal lainnya yang diperoleh bahwa sosialisasi atau komunikasi antar siswa dalam pengerjaan tugas kelompok masih sangat kurang sehingga menyebabkan dalam pengerjaan kerja kelompok, tidak semua siswa berperan aktif dalam penyelesaian tugas tersebut.

Selain pengamatan dan wawancara yang dilakukan, peneliti juga mendapatkan nilai ujian siswa masih dibawah KKM. Persentase nilai pra-siklus hasil ujian siswa diperoleh dari 16 siswa, hanya sebesar 25% saja yang tuntas atau mencapai nilai KKM sedangkan sebesar 75% belum mencapai nilai KKM.

Hasil nilai belajar siswa ini yang di ambil untuk dijadikan tolak ukur dalam penelitian ini. Keberlangsungan suatu pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang mengandung dua kegiatan sekaligus, yaitu belajar dan mengajar. Pembelajaran di susun dengan baik agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dan hasil belajar siswa meningkat dari yang sebelumnya.

Pada penelitian ini di ukur dari setiap siklus yang berlangsung, di mana pada siklus I diperoleh dari adanya 16 siswa hanya 11 orang siswa atau 37,14% yang tuntas dan terdapat 5 siswa atau 62,85% siswa yang belum tuntas. Kemudian, pada siklus II diperoleh dari 16 orang siswa yaitu 14 siswa atau 87,5% siswa yang sudah tuntas sedangkan 2 orang siswa atau 12,5% yang belum tuntas.

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini di dukung dengan pendapat dari Dwi & Rahayu (2017), bahwa keberhasilan dalam proses belajar dapat di lihat dari hasil belajarnya. Proses pembelajaran merupakan proses interaksi komunikasi aktif antara peserta didik dengan guru dalam kegiatan. Pada interaksi ini tentunya mengharapkan tujuan akhir dari proses pembelajaran tercapai.

Tujuan dari belajar adalah untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman, sehingga terjadi perubahan tingkah laku dan respon terhadap lingkungan sekitar (Suprihatiningrum, 2016). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari individu yang sedang belajar, yang terbagi atas faktor jasmaniah, psikologis dan kelelahan. Faktor jasmaniah berkaitan dengan kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Selanjutnya faktor psikologis merupakan faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar diantaranya intelegensi, perhatian, minat, bakat. Faktor terakhir yaitu kelelahan yang dibedakan menjadi 2 macam yaitu kelelahan jasmani dan psikis. Selanjutnya di tinjau dari faktor eksternal atau faktor yang ada dari luar diri individu yang dikelompokkan kedalam 3 faktor yaitu keluarga, masyarakat dan sekolah.

Oleh karena itu, ketercapaian hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang diantaranya termasuk peran sekolah khususnya guru dalam

mengembangkan model pembelajaran agar proses pembelajaran dan nilai hasil belajar siswa dapat meningkat. Sehingga, dalam penerapan model *discovery learning* dengan materi pembelajaran klasifikasi makhluk hidup pada penelitian ini didapati peningkatan, dimana terdapat 2 orang siswa yang tidak tuntas sedangkan 14 siswa lainnya tuntas dari jumlah 16 orang siswa.

Salah satu faktor yang menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran tidak terlepas dari model yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran adalah cara yang berisi prosedur baku untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, khususnya kegiatan penyajian mata pelajaran kepada siswa. Prosedur baku tersebut digunakan oleh guru untuk mengajar di kelas. Selain itu, dengan model pembelajaran dapat membantu guru dan memudahkan dalam penyampaian materi kepada siswa. Maka dari itu model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan akan lebih menunjang pada kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

Penelitian ini menggunakan model *discovery learning*, yang adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan dan tidak akan mudah untuk dilupakan oleh siswa itu sendiri (Dwi & Rahayu, 2017). Oleh karena itu, salah satu letak penerapan model *discovery learning* yaitu berpikir dan mencoba untuk memecahkan masalah sendiri. Sehingga, pada penelitian ini sebagaimana diketahui terjadi peningkatan hasil belajar dari pra siklus, siklus I hingga siklus II, dimana dengan adanya keterlibatan aktif siswa pada proses pembelajaran yang berlangsung. Peningkatan tersebut terjadi karena model *discovery learning* yang berlandaskan pada teori-teori belajar konstruktivisme (Fajri, 2019).

Berdasarkan hasil pada siklus I diperoleh 65,31% dan pada siklus II diperoleh 85,31%, sehingga dari hasil

tersebut bisa di lihat bahwa sebagian besar hasil belajar siswa mengalami peningkatan jika dibandingkan antara siklus I dan II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran Biologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Lolowau pada materi Ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Dakhi, O. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 8–15.
<https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.2>
- Dakhi, O., Jama, J., Irfan, D., Ambiyar, & Ishak. (2020). Blended Learning: A 21st Century Learning Model At College. *International Journal of Multi Science*, 1(7), 17–23.
- Dwi, F. K. & Rahayu. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria*, 6(2), 130-139.
- Fajri, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SD. *Jurnal IKA*, 7(2), 65-66.
- Hulu, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2022). Analisis Minat Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 283–290.

- <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.39>
- Kemdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003*. Kementerian Pendidikan Nasional: Jakarta.
- Laoli, J. Kristian., Dakhi, O., Zagoto, M. M. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Jigsaw untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan BK pada Perkuliahan Filsafat Pendidikan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4408-4414.
- Lase, A., & Ndruru, F. I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Inquiry Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 35–44. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.6>
- Masril, M., Dakhi, O., Nasution, T., Ambiyar. (2020). Analisis Gender Dan Intellectual Intelligence Terhadap Kreativitas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18 (2), 182-191. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1847>
- Masril, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Kurikulum 2013 Di SMK Negeri 2 Padang. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12 (1), 12-25.
- Novalinda, R., Dakhi, O., Fajra, M., Azman, A., Masril, M., Ambiyar, A., & Verawadina, U. (2020). Learning Model Team Assisted Individualization Assisted Module to Improve Social Interaction and Student Learning Achievement. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12A), 7974–7980. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082585>.
- Nurqaidah, S., & Hendra, A. (2022). Persepsi Siswa Tentang Efikasi Guru Dan Tingkah Laku Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 158–166. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.23>
- Nurul, U & Triwiyanto, T. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Riyadi, S., & Adilah, N. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas XI Di SMA Ekasakti Padang Dengan Metode Pembelajaran Demonstration Berbasis Discussion Process. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 84–95. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.13>
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29-39. Doi <http://dx.doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>.
- Suprihatiningrum, J. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Susilowati, D. (2019). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran. *Edunomika*, 02(01), 36-46.
- Telaumbanua, A. (2022). Kontribusi Penggunaan Media Pembelajaran Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi Kayu. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 29–34. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.5>
- Telaumbanua, D. (2022). Analisis Kualitas Pembelajaran Dan Hasil Belajar Fisika. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 278–282.

- <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.38>
- Tyera, L., Megawati, M., & Rusli, M. (2022). Penerapan Keterampilan Proses Dasar Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 112–123. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.18>
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Saptosari. *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (ELINVO)*, 1(2), 128-139.
- Widiansyah, A. (2018). Peranan Sumber Daya Pendidikan Sebagai Faktor Penentu Dalam Manajemen Sistem Pendidikan. *Cakrawala*, 18(2), 229–234. Retrieved from doi: <https://doi.org/10.31294/jc.v18i2>
- Zagoto, M. M. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Word Square. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.1>
- Zagoto, M. M., Yarni, N., & Dakhi, O. (2019). Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 259–265. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.481>
- Zebua, Y., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Predict Observe Explain Berbasis Drill and Practice Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Pada Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanis. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 872–881.
- Zebua, Y., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2022). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction pada Mata Kuliah Hidrolika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3761–3770. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2730>