

PENERAPAN ALAT PERAGA SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Erik Tabun¹, Agsen H. S. Billik², Matheos J. Takaeb³

^{1, 2, 3}Program Studi Pendidikan Biologi, Institut Pendidikan Soe

e-mail: eriktabun76@gmail.com, mathewtakaeb@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran biologi masih berfokus pada guru, buku dan metode yang digunakan yaitu metode ceramah sehingga media pembelajaran alat peraga masih kurang diterapkan dalam proses mengajar yang mengakibatkan siswa menjadi malas, kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran pada hasil belajar siswa menyebabkan 35% siswa yang mencapai KKM sedangkan 65% yang tidak mencapai KKM. Hasil belajar siswa yang mengalami penurunan KKM, dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan alat peraga dengan meningkatkan hasil belajar siswa pada sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 1 Mollo Utara. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, dengan metode desain *One Group Pre-test Post-test Design*, pengambilan sampel secara random sampling. Analisis data menggunakan instrumen tes berbentuk pilihan ganda dengan empat jawaban alternatif dan menggunakan uji N-gain untuk mengetahui hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis uji N-gain didapat hasil analisis sebesar 0,65 termasuk kriteria sedang sedangkan rata-rata hasil belajar siswa saat pre-test 71,17 dan hasil post-test di peroleh 86,35, dari nilai rata-rata ini mengalami peningkatan sebesar 15,18. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII2 SMP Negeri 1 Mollo Utara pada materi sistem pencernaan pada manusia dan penerapan alat peraga.

Kata Kunci: Alat Peraga, Sistem Pencernaan Pada Manusia, dan Hasil Belajar

APPLICATION OF THE PROPS SYSTEM DEVELOPMENT IN HUMAN TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES

Abstract

Biology learning still focuses on teachers, books and the method used, namely the lecture method, so that teaching aids are still not implemented in the teaching process, which results in students becoming lazy and lacking enthusiasm in participating in learning, so that in the learning process, student learning outcomes result in 35% of students who reached the KKM while 65% of students did not reach the KKM. The learning outcomes of students who experience a decrease in KKM are influenced by the use of less effective learning methods. The aim of this research is to determine the application of teaching aids to improve student learning outcomes on the human digestive system at SMP Negeri 1 Mollo Utara. This type of research uses quantitative research, with the One Group Pre-test Post-test Design method, sampling randomly. Data analysis uses a multiple choice test instrument with four alternative answers and uses the N-gain test to determine student learning outcomes. Based on the results of the N-gain test analysis, the analysis result was 0.65, including medium criteria, while the average student learning result during the pre-test was 71.17 and the post-test result was 86.35, from this average value there was an increase. of 15.18. From the results of this research it can be concluded that there has been an increase in the learning outcomes of class VIII2 students at SMP Negeri 1 Mollo Utara on the subject of the human digestive system and application of props

Keywords: *Props, human digestive system, and learning outcomes*

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang penting yang wajib diajarkan di sekolah yakni, mata pelajaran biologi mengajarkan siswa dalam mengenali 2 lingkungan yaitu lingkungan hidup dan juga alam sekitarnya (Ayuardini, 2023). Mata pelajaran biologi membekali siswa dengan pengetahuan, ide, dan konsep tentang lingkungan alam, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, termasuk investigasi, persiapan dan ideasi (Ratnaputri, 2021).

Guru memiliki peran penting dalam dunia pendidikan serta memiliki tanggung jawab yang besar atas perkembangan siswa, baik dalam hal kognitif, afektif maupun psikomotorik. Peran guru dalam pembelajaran yaitu mampu memberikan pendidikan agar siswa mampu mengalami kemudahan dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah (Nurzannah, 2022). Lingkungan belajar yang menegangkan, suasana ruang kelas yang pengap, meja kursi yang tidak tertata rapi dan berantakan menyebabkan siswa menjadi malas belajar (Kurniawan, 2015). Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang kreatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru biologi di SMP Negeri 1 Mollo Utara, bahwa proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik namun masih banyak kekurangan sehingga menyebabkan siswa kurang efektif dalam mengikuti pembelajaran biologi dimana penyampaian materi pembelajaran masih berfokus pada guru, buku dan metode yang digunakan yaitu metode ceramah sehingga model pembelajaran yang diterapkan mengakibatkan siswa menjadi malas, kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran. Dampaknya yaitu 35% siswa mencapai KKM sedangkan 65% siswa yang tidak mencapai KKM.

Alat peraga atau media pendidikan adalah suatu benda yang dapat diindrai, khususnya penglihatan dan pendengaran (alat peraga pengajaran), baik yang terdapat didalam maupun diluar kelas, yang digunakan sebagai alat bantu penghubung (medium komunikasi) dalam proses interaksi belajar mengajar untuk meningkatkan efektivitas hasil belajar siswa (Retnaningsih, 2023). Alat peraga, seperti modal anatomi, diagram, atau video interaktif, dapat membantu memperjelas konsep – konsep yang abstrak dan kompleks, sehingga mempermudah pemahaman siswa. Berikut adalah beberapa hubungan antara penerapan alat peraga dan pengajaran materi sistem pencernaan pada manusia, alat peraga memberikan presentasi visual dari organ – organ dan proses dalam sistem pencernaan, membantu siswa memahami struktur dan fungsi masing – masing bagian. Alat peraga merupakan suatu media fisik pendidikan yang digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang dapat merangsang siswa untuk belajar baik tercetak maupun audio visual (Juwariyah, 2014).

Sistem pencernaan ini mempelajari tentang alat – alat pencernaan dan proses pencernaan pada manusia. Pada materi ini siswa di tuntut untuk dapat memahami konsep dan memvisualisasikan informasi yang diterima. Sistem pencernaan melibatkan banyak proses biologis yang kompleks, seperti enzim yang memecah makanan, penyerapan nutrisi di usus, dan peran berbagai organ dalam proses ini. Alat peraga dapat memecah konsep – konsep ini menjadi bagian – bagian yang lebih sederhana dan dapat dikelola, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Pembelajaran biologi akan mudah dipahami dengan adanya media pembelajaran seperti alat peraga sistem pencernaan pada manusia yang dapat membantu dalam menerapkan konsep – konsep pembelajaran biologi secara sederhana atau secara lebih mudah dalam proses pencernaan pada manusia (Jayawardanah, 2017).

Berdasarkan pembahasan diatas maka digunakan metode alat peraga dan telah meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VIII2 SMP Negeri 1 Mollo Utara pada materi sistem pencernaan pada manusia dan dibuktikan dengan analisis N-Gain.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah pre-experimental design dengan desain penelitian yang digunakan yaitu One Group Pretest – Posttest Design . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Mollo Utara yang berjumlah 5 kelas. Sampel diambil dengan menggunakan teknik random sampling, yaitu pengambilan sampel dengan tujuan tertentu. Alasan

menggunakan teknik ini karena peneliti tidak mempunyai wewenang dalam menentukan kelas sampel, sehingga ditentukan oleh pihak sekolah, kelas yang dijadikan sampel adalah VIII2 yang berjumlah 30 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berbentuk pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari rentang nilai (gain) pretest dan posttest sebagai berikut:

$$Gain = \frac{< S_{post} > - < S_{pre} >}{< S_{max} > - < S_{pre} >}$$

Dalam pengumpulan data, pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji soal. Sebelum uji soal digunakan, diadakan uji instrumen terlebih dulu pada kelas yang sudah ada sebelumnya atau kelas yang sudah mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia. Tujuannya adalah agar diperoleh instrumen yang baik, yaitu memiliki kriteria valid, reliabel, memiliki daya pembeda yang baik dan tingkat kesukaran yang sedang.

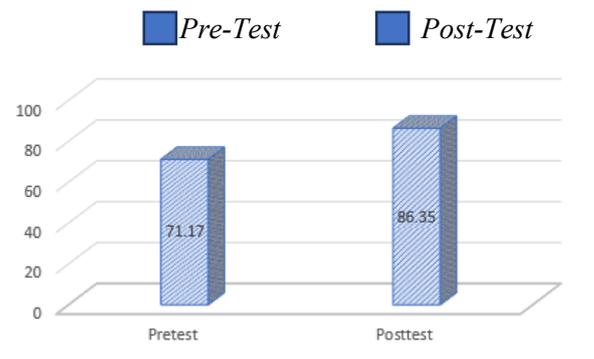
HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk tes untuk mengukur hasil belajar siswa dengan jumlah 30 soal dengan empat jawaban alternatif. Hal ini dikarenakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan didalam kelas tersebut. Setelah diuji pada kelas IX SMP Negeri 1 Mollo Utara, soal tersebut diuji validitas dengan menggunakan *Microsoft Excel 2007*.

Berdasarkan hasil analisis data di peroleh soal yang valid sebanyak 15 soal dan 15 soal yang tidak valid dari 30 soal yang diuji. Soal instrumen jika nilai korelasi $r > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% atau reliabel jika $\alpha > 0,6$. Selanjutnya 15 soal tersebut di uji reliabilitas, setelah dilakukan uji reliabilitas menggunakan *Microsoft Excel 2007* diperoleh r_{tabel} 0,36 yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus *Kuder Richarson -20* yaitu 0,86 yang menunjukkan kriteria reliabel.

Pengujian selanjutnya adalah uji normalitas untuk mengetahui berdistribusi normal atau tidak. Setelah melakukan uji normalitas *kolmogrov-smirnov* berbantuan aplikasi SPSS.23, diperoleh nilai sig = 0,200 > 0,05. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel bersifat normal.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan satu kelas, yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan melalui penerapan alat peraga sistem pencernaan pada manusia. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa, maka sebelumnya diberikan *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Setelah itu, diberikan *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan akhir yang dimiliki oleh siswa.



Grafik 1 Rata-Rata Analisis *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan
Hasil Belajar Siswa	71,17	86,35	15,19

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa yang berjumlah 30 orang memiliki nilai rata-rata pretest adalah 71,17 dan rata-rata nilai posttest adalah 86,35 dilihat dari nilai rata-rata ini dapat diketahui bahwa ada peningkatan terhadap hasil belajar sebesar 15,19.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dibuktikan dengan analisis N-gain. Data analisis N-gain hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. N-Gain Hasil Belajar Siswa

	Hasil Belajar	N-Gain
<i>Pretest</i>	71,17	0,65
<i>Posttest</i>	86,35	

Dari hasil interpretasi nilai N-Gain soal diperoleh 0,65, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebesar 0,65 pada kategori sedang. Peningkatan hasil belajar siswa di sebabkan oleh adanya penerapan alat peraga sistem pencernaan pada manusia yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini juga dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan memberikan pengalaman dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dimana mendorong berkembangnya pola pikir dan pola kerja siswa dalam membelajarkan dirinya.

Alat peraga sebagai salah satu dari media pendidikan adalah alat untuk membantu proses belajar mengajar agar proses komunikasi dapat berhasil dengan baik dan efektif. Alat peraga adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu mengembangkan konsep-konsep atau prinsip prinsip dalam pembelajaran. Alat peraga pengajaran merupakan alat yang digunakan oleh pendidik ketika mengajar untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan pada peserta didik dan mencegah terjadinya verbalisme pada diri peserta didik (Adinugraha, 2018).

Media alat peraga memiliki keterkaitan dengan materi sistem pencernaan pada manusia, karena materi sistem pencernaan pada manusia sangat sulit untuk di pahami peserta didik jika guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa adanya metode pembelajaran lainnya. Dengan menggunakan media alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan media atau alat peraga dalam proses pembelajaran bertujuan agar tercipta pembelajaran lebih menarik, bermakna, berkesan, dan tentunya membuat peserta didik menjadi paham. Kehadiran media pembelajaran juga dapat dijadikan pemacu pengembangan intelektual serta emosional peserta didik sehingga dapat memotivasi belajar, membangkitkan kreativitas, dan belajar berfikir tingkat tinggi. Agar dapat memperoleh pemahaman, maka proses belajar sepatutnya dilakukan secara aktif yaitu misalnya peserta didik mengalami, melakukan, mencari dan menemukan suatu konsep melalui berbagai kegiatan (Nomleni, 2014).

Penelitian yang telah dilakukan (Milawati S. K., 2022) menunjukkan bahwa agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efektif, guru harus bisa menumbuhkan minat belajar peserta didik pada saat pembelajaran. Sejalan dengan penelitian (Isnaini, 2021) menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan media pembelajaran alat peraga terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 19 Palembang. Penelitian selanjutnya telah dilakukan (Hartati, 2021) Metode Pembelajaran Penerapan Alat Peraga Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII G SMP Negeri 2 Tuntang Dengan Materi “Sistem Pencernaan Manusia”.

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan penerapan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan. Hal ini juga dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan memberikan pengalaman dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang mendorong berkembangnya pola pikir dan pola kerja siswa dalam membelajarkan dirinya. Keberhasilan kegiatan pembelajaran sangat tergantung kepada efektivitas proses komunikasi yang terjadi dalam pembelajaran (Majid, 2014). Hal tersebut diingat oleh siswa karena dalam mengamati media, siswa saling bertukar pikiran antar sesama anggota kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Asma, 2014) bahwa “seluruh siswa terlibat aktif dalam kelompok untuk memecahkan masalah, maka pengetahuan yang diperoleh dari penemuan-penemuan dari hasil Kerjasama ini akan bernilai permanen dalam pemahaman masing-masing siswa”.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, penerapan alat peraga sistem pencernaan pada manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII2 di SMP Negeri 1 Mollo Utara. Hasil penelitian peningkatan belajar pada pertemuan pertama 71,17 sebelum perlakuan (pretest). Sedangkan sesudah perlakuan (posttest) 86,35 diperoleh nilai rata-rata 15,19 dengan nilai N-gain 0,65 yang menunjukkan kriteria sedang. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII2 SMP Negeri 1 Mollo Utara pada materi sistem pencernaan pada manusia dan penerapan alat peraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, F. (2018). Media Pembelajaran Biologi Berbasis Ecopreneurship. Formatif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3).
- Ahmadi, I. K. (2014). *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Asma, N. (2014). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press Padang.

- Ayuardini, M. (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook pada Pembahasan Biologi. *Jurnal Kependidikan*, 15(4), 259-271.
- Hartati, V. K. (2021). Penerapan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Belajar IPA Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Pada Siswa Kelas VIIIg Semester 1 SMP Negeri 2 Tuntang Tahun Pelajaran 2019/2020. *Pendar Cahaya: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(3), 51-60.
- Isnaini, M. W. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran torso terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan pada manusia di SMP Negeri 19 Palembang. *Jurnal Biota*, 1(1), 42-51.
- Jayawardanah, H. B. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1), 12-17.
- Juwariyah, J. (2014). Alat Peraga dan Media Pembelajaran Kimia. *Jurnal Visipena*, 4(1), 1-13.
- Kurniawan, R. S. (2015). Teknologi Game untuk Pembelajaran bagi Anak dengan ADHD. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 10(4), 346-353.
- Majid, A. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Milawati, S. K. (2022). PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TENTANG SISTEM PENCERNAAN MELALUI METODE DEMONSTRASI. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 2(2), 32-37.
- Nomleni, F. T. (2014). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga dari Bahan Bekas Tentang System Peredaran Darah pada Manusia Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Kota Kupang Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2).
- Nurzannah, S. (2022). Peran Guru dalam Pembelajaran Biologi. *Journal of Education*, 26-34.
- Ratnaputri, A. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Tematik melalui Problem Basic Learning dalam Pembelajaran Daring Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(1), 138-148.