

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MANIPULATIF TERHADAP
MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN
MANUSIA KELAS VIII SMP SWASTA YAYASAN PERGURUAN KELUARGA
PEMATANG SIANTAR**

Ika Rosenta Purba¹, Sumarny Tridelpina Purba², Winona Khesarany³

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Simalungun

Email: ikapurba310@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga manipulatif terhadap motivasi belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia kelas viii SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas viii yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah 98 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu 2 kelas dengan jumlah 50 siswa. Hasil dari analisis data menunjukkan bahwa nilai skor rata-rata awal angket kelas eksperimen sebesar 45,72 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 44,52 dan setelah diberikan perlakuan menggunakan alat peraga manipulatif rata-rata akhir angket kelas eksperimen sebesar 64,08 sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 59,48. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 48,40 sedangkan pretest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 49,40. Setelah diberikan perlakuan menggunakan alat peraga manipulatif nilai posttest kelas eksperimen dengan rata-rata sebesar 80,60 sedangkan posttest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 75,40. Berdasarkan hasil soal tes diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ dengan thitung $3,887 > t_{tabel} 1,711$ pada df 24 dan hasil perhitungan angket diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,023 < 0,05$ dengan thitung $2,684 > t_{tabel} 2,428$ pada df 24, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan alat peraga manipulatif terhadap motivasi belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia siswa kelas VIII SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar.

Kata kunci: Alat peraga manipulatif, motivasi belajar.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the use of manipulative teaching aids on students' learning motivation in the human respiratory system material of class VIII of SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar. The population in this study was the entire class VIII consisting of 4 classes with a total of 98 students. Sampling was carried out using a purposive sampling technique, namely 2 classes with a total of 50 students. The results of the data analysis showed that the average initial score of the experimental class questionnaire was 45.72 and the average control class was 44.52 and after being given treatment using manipulative teaching aids, the average final questionnaire for the experimental class was 64.08 while the average control class was 59.48. The average pretest value of the experimental class was 48.40 while the pretest of the control class was 49.40. After being given treatment using manipulative teaching aids, the posttest value of the experimental class was 80.60 while the posttest of the control class was 75.40. Based on the test results, the sig.(2-tailed) value was obtained as much as $0.001 < 0.05$ with t count $3.887 > t$ table 1.711 on df 24 and the questionnaire calculation results obtained a

sig.(2-tailed) value of $0.023 < 0.05$ with t count $2.684 > t$ table 2.428 on df 24 , this shows that H_a is accepted and H_0 is rejected. So it can be concluded that there is an influence of the use of manipulative teaching aids on students' learning motivation on the material of the human respiratory system of class VIII students of SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar.

Keywords: *Manipulative teaching aids, learning motivation.*

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan No.20 Tahun 2003, mengatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak, mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara (Pristiwanti *et al.*, 2022). Dalam dunia pendidikan, pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang paling utama untuk dilakukan.

Proses pembelajaran muncul dari kegiatan timbal balik antara pendidik dan peserta didik dalam berbagi dan mengolah informasi. Di dalam pembelajaran, pendidik dengan peserta didik merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan karena antara kedua komponen tersebut harus terjalin hubungan yang saling mendukung untuk mencapai tujuan secara optimal. Pembelajaran menurut Hamalik (2002) merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi (peserta didik dan pendidik), material (buku, papan tulis, kapur dan alat belajar), fasilitas (ruang kelas audio visual), dan proses yang saling mempengaruhi satu sama lain untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik. Ketepatan pendidik dalam menggunakan media akan membangkitkan motivasi dan memberi rangsangan kepada peserta didik. Menurut Kustandi dan Sutjipto (2011) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Penggunaan media di dalam proses pembelajaran bukan bermaksud untuk menggantikan cara mengajar guru, melainkan untuk melengkapi dan membantu para pengajar dalam menyampaikan materi atau informasi (Hasan *et al.*, 2021).

Alat peraga manipulatif merupakan alat ataupun benda yang digunakan untuk memperagakan materi pembelajaran yang bisa dikendalikan oleh pendidik. Alat peraga adalah alat yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip atau prosedur tertentu agar lebih nyata/konkret (Kristanto, 2016). Penggunaan alat peraga manipulatif dapat memotivasi peserta didik karena bentuknya yang unik dan terlihat nyata dengan aslinya.

Motivasi merupakan penggerak yang berasal dari dalam diri seseorang dengan maksud untuk melakukan kegiatan dan mencapai tujuan tertentu. Motivasi sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, karena ketika peserta didik tidak memiliki

motivasi maka peserta didik tidak ada dorongan untuk melakukan kegiatan belajar. Siswa yang memiliki motivasi tinggi, maka belajarnya akan lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang motivasinya rendah (Saefudin & Makarim, 2020).

Berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti lakukan di Sekolah Menengah Pertama Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar, dapat dilihat bahwa pendidik jarang menggunakan media atau alat peraga pembelajaran IPA, proses pembelajaran cenderung pasif dikarenakan kurangnya motivasi belajar dari peserta didik.

Permasalahan tersebut dapat dilihat dari kurangnya timbal balik antara peserta didik dengan pendidik, peserta didik yang kurang fokus dalam proses pembelajaran, cenderung hanya menulis dan mendengarkan saja pada saat proses pembelajaran berlangsung. Metode tersebut membuat kegiatan pembelajaran menjadi tidak efektif.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar Jln. Seram Atas No. 15. Waktu penelitian dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023.

Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya melalui perhitungan kuantitatif maupun kualitatif pada karakteristik tertentu. Maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini yaitu kelas VIII SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar yang terdiri dari 4 kelas yang berjumlah 98 siswa.

Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar mewakili populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik yang digunakan dengan penentuan kriteria tertentu. Sampel yang digunakan yaitu kelas VIII-1 yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-3 yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas kontrol. Dengan demikian jumlah sampel yang digunakan sebanyak 50 siswa.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (independent variabel) dan variabel terikat (dependent variabel). Pada penelitian ini yang berkedudukan sebagai variabel bebas (x) adalah alat peraga manipulatif dan yang berkedudukan sebagai variabel terikat (y) adalah motivasi belajar siswa.

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis kuantitatif yang dimana hasil pengamatan diukur dengan bentuk angka. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Pretest-Posttest only control group design* yang dimana dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih dan diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perbedaan keadaan awal dan akhir motivasi siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

Instrumen penilaian

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan berdasarkan data yang diperlukan, oleh karena itu peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner (Angket) adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti (Muhyi *et al.*, 2018). Dalam penelitian ini angket bersifat tertutup dengan jumlah 20 pernyataan, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sudah tersedia.

2. Tes

Tes merupakan salah satu teknik pengukuran dalam bentuk tertulis, terdiri dari 20 pertanyaan yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Setiap pertanyaan memiliki satu jawaban yang benar. Tes sering digunakan untuk mengukur keberhasilan peserta didik diakhir proses pembelajaran (Sukendra, 2020).

Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat sampel terdistribusi secara normal atau tidak. Untuk menguji digunakan teknik *Kolmogorov-Sminorv* dengan bantuan *SPSS*. Jika nilai pada taraf signifikan $>0,05$ maka data distribusi dianggap normal. Sebaliknya jika taraf signifikan $<0,05$ maka data tidak distribusi dengan normal (Widana & Muliani, 2020).

2. Uji Hipotesis (Uji-t)

Uji hipotesis bertujuan mengungkap pengaruh dan pentingnya variabel independen terhadap variabel dependen. Penetapan aturan tolerance dalam penelitian ini adalah 5% ($\alpha = 0,05$), ketentuannya dapat dilihat dibawah ini:

H_0 = Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka H_0 diterima. Maka keputusannya adalah menerima H_0 atau tidak terdapat Pengaruh penggunaan alat peraga manipulatif terhadap motivasi belajar

Siswa di SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar.

H_a = Jika $p\text{-value} < 0,05$, maka H_a diterima. Maka keputusannya adalah menolak H_o atau terdapat pengaruh Penggunaan alat peraga manipulatif terhadap motivasi belajar siswa di SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk mengetahui rata-rata skor angket awal dan angket akhir eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 1 yang menyajikan output statistika deskriptif yang menjelaskan distribusi frekuensi angket awal dan akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas	Deskripsi	Mean
Eksperimen	Pretest	45,72
	Posttest	64,08
Kontrol	Pretest	44,52
	Posttest	59,48

Tabel Statistika Deskriptif Angket

Berdasarkan tabel 1 di atas nilai skor rata-rata awal angket kelas eksperimen sebesar 45,72 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 44,52. Untuk rata-rata akhir angket kelas eksperimen sebesar 64,08 sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 59,48.

Kelas	Deskripsi	Sig
Eksperimen	Angket awal	0,544
	Angket akhir	0,423
Kontrol	Angket awal	0,921
	Angket akhir	0,215

Tabel Uji Normalitas Angket awal dan angket akhir

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa angket awal kelas eksperimen nilai signifikansi $0,544 > 0,05$ dan angket akhir kelas eksperimen nilai signifikansi $0,423 > 0,05$. Sedangkan angket awal kelas kontrol nilai signifikansi $0,921 > 0,05$ dan angket akhir kelas kontrol nilai signifikansi $0,215 > 0,05$. Berdasarkan nilai nilai signifikansi tersebut angket terdistribusi secara normal karena nilai signifikasinya yang $> 0,05$.

Kelas	Deskripsi	Mean
Eksperimen	Pretest	48,40
	Posttest	80,60
Kontrol	Pretest	49,40
	Posttest	75,40

Tabel Statistika Deskriptif pretest dan posttest

Berdasarkan tabel di atas nilai. rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 48,40 sedangkan pretest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 49,40. Untuk nilai posttest kelas eksperimen dengan rata-rata sebesar 80,60 sedangkan posttest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 75,40.

Kelas	Deskripsi	Sig
Eksperimen	Pretest	0,054
	Posttest	0,345
Kontrol	Pretest	0,069
	Posttest	0,170

Tabel 5. Uji Normalitas pretest dan posttest

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa pretest kelas eksperimen nilai signifikansi $0,054 > 0,05$ dan posttest kelas eksperimen nilai signifikansi $0,345 > 0,05$. Sedangkan pretest kelas kontrol nilai signifikansi $0,069 > 0,05$ dan posttest kelas kontrol nilai signifikansi $0,170 > 0,05$. Berdasarkan nilai nilai signifikansi tersebut data soal tes terdistribusi secara normal karena nilai signifikasinya yang $> 0,05$.

Deskripsi	t	df	sig
PostEks – PostKontrol	3,887	24	,001
AkhirEks - AkhirKontrol	2,428	24	,023

Dari perhitungan hasil tes diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ dengan $t_{hitung} 3,887 > t_{tabel} 1,711$ pada df 24 dan hasil perhitungan angket diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,023 < 0,05$ dengan $t_{hitung} 2,684 > t_{tabel} 2,428$ pada df 24, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

Pembahasan

Berdasarkan hipotesis yang telah dijabarkan di atas, terbukti bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga manipulatif lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Nilai skor rata-rata awal angket kelas eksperimen sebesar 45,72 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 44,52. Untuk rata-rata akhir angket kelas eksperimen sebesar 64,08 sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 59,48.

Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 48,40 sedangkan pretest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 49,40. Untuk nilai posttest kelas eksperimen dengan rata-rata sebesar 80,60 sedangkan posttest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 75,40.

Dari perhitungan uji hipotesis hasil tes diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ dengan $t_{hitung} 3,887 > t_{tabel} 1,711$ pada df 24 dan hasil perhitungan angket diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,023 < 0,05$ dengan $t_{hitung} 2,684 > t_{tabel} 2,428$ pada df 24, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa dengan menggunakan alat peraga manipulatif lebih baik

dari pada nilai rata-rata motivasi belajar yang diperoleh dengan tidak menggunakan alat peraga manipulatif.

Sesuai dengan penelitian (Sari, 2020) bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga manipulatif terhadap motivasi belajar siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 16 Kabupaten Tebo dengan perhitungan diperoleh $t_0 = 5,54$ dengan taraf signifikan $5\% = 2,02$, maupun $t_{tabel} 1\% = 2,69$. $t_{tabel} 5\% < t_0 > t_{tabel}$ atau $1\% 2,02 < 5,54 > 2,69$. Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima.

Untuk meningkatkan motivasi belajar siswa membutuhkan media pembelajaran seperti penggunaan alat peraga manipulatif. Selain itu, penggunaan alat peraga manipulatif dalam pembelajaran memudahkan siswa memahami materi sistem pernapasan pada manusia. Pada penelitian ini siswa lebih tertarik belajar karena media yang digunakan menarik dan menyerupai bentuk aslinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai skor rata-rata awal angket kelas eksperimen sebesar 45,72 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 44,52. Untuk rata-rata akhir angket kelas eksperimen sebesar 64,08 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 59,48.
2. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 48,40 dan pretest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 49,40. Untuk nilai posttest kelas eksperimen dengan rata-rata sebesar 80,60 dan posttest kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 75,40.
3. Berdasarkan hasil pengujian uji hipotesis diperoleh hasil tes sig.(2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ dengan $t_{hitung} 3,887 > t_{tabel} 1,711$ pada df 24 dan hasil perhitungan angket diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,023 < 0,05$ dengan $t_{hitung} 2,428 > t_{tabel} 1,711$ pada df 24. Dari hasil tes maupun angket maka ada pengaruh penggunaan alat peraga manipulatif terhadap motivasi belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia siswa kelas VIII SMP Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematang Siantar.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan, M., dkk. (2021). *Media Pembelajaran*. In Tahta Media Group.
- Hamalik, O. (2002). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Bintang Surabaya, 1-129.
- Purwanto, N. (2002). *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Saefudin, M., & Makarim, C. (2020). *Motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa*. Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora, 5(2), 99–104.
- Sari, D. T. (2020). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Menengah Atas Negeri 16 Kabupaten Tebo*. 21(1), 1-9.