
PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA 3 DIMENSI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V PADA MATERI SISTEM PEREDARAAN DARAH MANUSIA DI UPTD SD INPRES SIKUMANA 3 KOTA KUPANG

Oka Ferderika Septiani Ndun¹, Yulsy Marselina Nitte², Cornelia A. Naitili³

^{1,2,3}Universitas Citra Bangsa Kupang

¹okandun.04@gmail.com, ²yulsynitte9@gmail.com,

³amandacornelia793@gmail.com

ABSTRACT

3D learning media can simulate the human circulatory system to help students understand the material more concretely. One platform that can be used is Sketchfab as a 3D presentation medium, which has the potential to support the development of interactive learning media. The use of visual media such as 3D models in learning the human circulatory system is expected to strengthen students' understanding of the material. This study aimed to determine the effect of using 3D media on students' learning outcomes in Grade V IPAS (Integrated Science) on the topic of the human circulatory system at UPTD SDI Inpres Sikumana 3, Kupang City. This research used a quantitative approach with a quasi-experimental method and a nonequivalent control group design. The research procedure included a pretest, treatment, and posttest. Data were collected through observation, tests, and documentation. Data analysis used normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing. The results showed that the use of 3D media had a significant effect on students' learning outcomes. The normality test in the experimental class showed significance values of 0.431 in the pretest and 0.224 in the posttest (>0.05), indicating that the data were normally distributed. The homogeneity test showed significance values of 0.342 in the control class and 0.756 in the experimental class (>0.05), indicating that the data were homogeneous. The Paired Sample T-Test showed a Sig. (2-tailed) value of 0.000 (<0.05). The average score of the control class was 5.16, while the experimental class was 8.24.

Keywords: learning media, 3D, use of sketchfab, learning outcomes

ABSTRAK

Media pembelajaran tiga dimensi (3D) merupakan media yang dapat mensimulasikan sistem peredaran darah manusia sehingga membantu peserta didik memahami materi secara lebih konkret. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Sketchfab sebagai media presentasi 3D yang berpotensi mendukung pengembangan pembelajaran interaktif. Penggunaan media visual berupa model 3D dalam pembelajaran sistem peredaran darah manusia diharapkan dapat memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media 3D terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V dengan materi sistem peredaran darah manusia di UPTD SDI Inpres Sikumana 3 Kota Kupang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experimental dan desain nonequivalent control group design. Prosedur penelitian meliputi pemberian tes awal (pretest), perlakuan, dan tes akhir (posttest). Teknik

pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media 3D berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,431 dan posttest sebesar 0,224 ($>0,05$) sehingga data berdistribusi normal. Uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,342 dan kelas eksperimen sebesar 0,756 ($>0,05$) sehingga data homogen. Hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$). Rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 5,16, sedangkan kelas eksperimen sebesar 8,24. Dengan demikian, penggunaan media 3D berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem peredaran darah manusia di UPTD SDI Inpres Sikumana 3 Kota Kupang.

Kata Kunci: media pembelajaran, 3D, penggunaan *sketchfab*, hasil belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta membentuk perubahan perilaku peserta didik melalui proses pembelajaran yang efektif. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah perlu dirancang secara optimal agar mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran yang bertujuan memberikan pemahaman kepada peserta didik mengenai fenomena alam dan sosial di lingkungan sekitar. Dalam pembelajaran IPAS, pemahaman konsep menjadi hal yang sangat penting karena dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah secara ilmiah (Sari & Sumarli, 2019). Namun, materi tertentu seperti sistem peredaran darah manusia memiliki konsep yang cukup kompleks sehingga seringkali sulit dipahami oleh peserta didik apabila hanya disampaikan melalui metode ceramah.

Penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu upaya yang dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih jelas dan menarik (Daryanto, 2015). Salah satu media yang dapat digunakan adalah media tiga dimensi (3D), yaitu

media yang menyajikan objek secara visual dengan dimensi panjang, lebar, dan tinggi sehingga menyerupai bentuk aslinya. Penggunaan media 3D dapat membantu peserta didik memvisualisasikan konsep yang abstrak menjadi lebih konkret sehingga mempermudah proses pemahaman (Nurhasanah et al., 2024).

Berdasarkan hasil praobservasi yang dilakukan di UPTD SD Inpres Sikumana 3 Kota Kupang, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia masih tergolong rendah. Dari 50 siswa, hanya 10 siswa (20%) yang mampu mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 40 siswa (80%) lainnya belum mencapai ketuntasan. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain proses pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah, penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif, serta keterbatasan fasilitas media pembelajaran di sekolah. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran melalui penggunaan media yang lebih menarik dan interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tiga dimensi pada materi sistem peredaran darah manusia terhadap hasil belajar siswa di UPTD SD Inpres Sikumana 3 Kota Kupang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen menggunakan desain nonequivalent control group design. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan media tiga dimensi (3D), sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan di UPTD SD Inpres Sikumana 3 Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur pada siswa kelas V dengan jumlah populasi sebanyak 50 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sehingga diperoleh kelas VA sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 siswa dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang berjumlah 25 siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media tiga dimensi (3D), sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi

sistem peredaran darah manusia. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi, dimana tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest berbentuk pilihan ganda, sedangkan dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung selama proses penelitian berlangsung. Analisis data dilakukan menggunakan bantuan program SPSS melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap hasil belajar siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil observasi menunjukkan adanya perbedaan respons siswa antara pembelajaran dengan metode konvensional dan pembelajaran menggunakan media tiga dimensi. Pada pembelajaran konvensional, siswa cenderung kurang fokus, terlihat bosan, dan beberapa siswa berbicara dengan teman saat guru menjelaskan materi. Sebaliknya, pada pembelajaran dengan media tiga dimensi siswa terlihat lebih tertarik, fokus, dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran serta mengajukan pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media tiga dimensi dapat meningkatkan ketertarikan dan keaktifan siswa dalam pembelajaran materi sistem peredaran darah manusia.

Tabel 1 Statistik hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen fase *pretest* dan *posttest*

Kelas Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	25	25
Mean	2,68	5,16
Median	2,00	5,00
Mode	0	4
Minimum	0	0
Maximum	9	10
Kelas Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	25	25
Mean	0	0
Median	2,92	8,24
Mode	3,00	9,00
Minimum	0	10
Maximum	0	4

Berdasarkan hasil analisis data, seluruh data pada fase pretest dan posttest dapat diolah tanpa adanya data yang hilang (missing). Pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 2,68 dan meningkat menjadi 5,16 pada posttest. Nilai median pada pretest adalah 2 dan pada posttest 5, dengan nilai minimum 0 dan maksimum 9 pada pretest serta 10 pada posttest. Sementara itu, pada kelas

eksperimen diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 2,92 dan meningkat menjadi 8,24 pada posttest. Nilai median pada pretest adalah 3 dan pada posttest 9, dengan nilai minimum 0 pada pretest dan 4 pada posttest, sedangkan nilai maksimum pada kedua fase mencapai 10.

Tabel 2 Hasil uji normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Kelas Kontrol			
<i>Pretest</i>	.910	25	.431
<i>Posttest</i>	.948	25	.224
Kelas Eksperimen			
<i>Pretest</i>	.938	25	.134
<i>Posttest</i>	.816	25	.234

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi pada fase pretest dan posttest yang lebih besar dari 0,05. Pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi pretest sebesar 0,431 dan posttest 0,224, sedangkan pada kelas eksperimen nilai signifikansi pretest sebesar 0,134 dan posttest 0,234. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data penelitian memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 3 Hasil uji homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelas Kontrol				
	.922	1	48	.342
Kelas Eksperimen				
	.098	1	48	.756

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang homogen. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi pada kelas kontrol sebesar 0,342 dan pada kelas eksperimen sebesar 0,756, dimana kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian bersifat homogen dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 4 Hasil uji hipotesis kelas kontrol dan eksperimen fase *pretest* dan *posttest*

	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Kelas Kontrol				
<i>Pretest-Posttest</i>	2.480	- 2.929	24	0,007
Kelas Eksperimen				
<i>Pretest-Posttest</i>	-5.320	- 8.318	24	0,007

Hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara fase pretest dan posttest pada kedua

kelas. Pada kelas kontrol diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,007, sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tabel 5 Perbandingan hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest_Kontrol	5.16	25	2.838	.568
Posttest_Eksperimen	8.24	25	2.006	.401

Berdasarkan hasil analisis, terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 5,16, sedangkan kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 8,24. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tiga dimensi memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia.

Hasil belajar merupakan salah satu indikator untuk melihat tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang telah diberikan. Hasil belajar menggambarkan perubahan kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Wulandari et al., 2021). Dengan demikian, hasil belajar dapat digunakan sebagai tolok ukur untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan kedua kelas memiliki hasil belajar yang relatif rendah. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata pretest kelas kontrol sebesar 2,68 dan kelas eksperimen sebesar 2,92, dimana sebagian besar siswa belum mencapai standar KKTP. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi sistem peredaran darah manusia masih rendah. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar siswa sering terjadi apabila proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan kurang memanfaatkan media pembelajaran yang menarik (Sari & Sumarli, 2019)

Setelah dilakukan proses pembelajaran, terjadi peningkatan hasil belajar pada kedua kelas, namun peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai rata-rata posttest pada kelas kontrol meningkat menjadi 5,16, sedangkan pada kelas eksperimen meningkat menjadi 8,24. Selain itu, persentase siswa yang mencapai standar KKTP pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa pada pembelajaran konvensional siswa cenderung kurang fokus dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, sedangkan pada pembelajaran menggunakan media tiga dimensi siswa terlihat lebih tertarik, fokus, dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak. Media pembelajaran dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi serta membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep yang sulit dipahami (Nurhasanah et al., 2024). Media tiga dimensi memungkinkan siswa melihat objek pembelajaran secara lebih nyata karena memiliki bentuk yang menyerupai objek sebenarnya. Oleh karena itu, penggunaan media tiga dimensi dapat membantu siswa memahami konsep sistem peredaran darah manusia secara lebih konkret.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran tiga dimensi terhadap hasil belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis visual dan tiga dimensi dapat meningkatkan motivasi belajar serta membantu siswa memahami konsep pembelajaran secara lebih efektif (Afifah et al., 2023). Dengan demikian, penggunaan media tiga dimensi dapat meningkatkan minat belajar, keaktifan siswa, serta pemahaman siswa terhadap materi sistem peredaran darah manusia sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran tiga dimensi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem peredaran darah manusia di UPTD SD Inpres Sikumana

3 Kota Kupang. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal dan uji homogenitas menunjukkan data bersifat homogen dengan nilai signifikansi $>0,05$. Hasil uji hipotesis menggunakan paired sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 5,16, sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 8,24 setelah menggunakan media pembelajaran tiga dimensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. (2015). *Media Pembelajaran*. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Nurhasanah, A., Nasir, M., Santika, V. W., Wira, B., Dharma, D., Marcelia, T., Ridha, S., Latip, A., Agama, I., Negeri, I., & Raya, P. (2024). Pengembangan Manfaat Media Pembelajaran 3 Dimensi pada Bangun Ruang Bagi Guru Sekolah Dasar. *MENARA RIAU*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.24014/menara.v18i1.25639>
- Sari, P. M., & Sumarli, S. (2019). Optimalisasi Pemahaman Konsep Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Inkuri dengan Metode Gallery Walk (Sebuah Studi Literatur). *Journal of Educational Review and Research*, 2(1), 69–76. <https://doi.org/10.26737/jerr.v2i1.1859>
- Wulandari, S., Kusumaningsih, W., & Suciana, F. (2021). Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tema 8 Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Blended Learning pada Siswa Kelas III SDN Lambangan Wetan. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 11(1), 163–172. <https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v11i1.8763>