

Pengaruh Media Video Animasi Powtoon dalam Peningkatan Hasil belajar Kognitif Pembelajaran IPA SMP Materi Sistem Peredaran Darah

Oleh:

Yusuf Irawan,

Nama Dosen Pembimbing : Dr. Nur Efendi, M.Pd
Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus 2025



Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki hakikat sains yang mencakup tujuh aspek, antara lain empirisme, kreativitas, dan metode ilmiah. Aspek-aspek ini harus terintegrasi dalam pembelajaran untuk mempengaruhi pemahaman materi. Namun, penerapan yang kurang maksimal masih terjadi dalam beberapa kasus, meskipun guru berperan penting dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif. Pendidikan IPA berfungsi untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan, dan kreativitas siswa, serta mendekatkan mereka pada alam. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, dengan peran penting guru sebagai inovator pembelajaran. Dalam studi di SMP swasta Sidoarjo, ditemukan bahwa hasil belajar siswa masih rendah, terutama pada materi sistem peredaran darah. Untuk meningkatkan hasil belajar, diperlukan media pembelajaran yang adaptif dengan perkembangan teknologi. Penelitian ini mengembangkan media video animasi berbasis Powtoon, yang dianggap dapat meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian bertujuan untuk menguji pengaruh media tersebut terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem peredaran darah.



Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

“Apakah Media video animasi berbasis powtoon berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif Pembelajaran IPA SMP Materi system peredaran darah ?”



Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen: Nonequivalent Time Sample Design[21]. Pendekatan ini dipilih untuk mengukur pengaruh penggunaan media video animasi berbasis Powtoon terhadap hasil belajar peserta didik pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah pada dua kelas yang berbeda. Dalam desain ini, subjek dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan [22]. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP yang berjumlah 180 orang. Sampel pada penelitian ini diambil 2 kelas dari 7 kelas. Kelas tersebut adalah kelas Entrepreneur Class Program 1 dan Entrepreneur Class Program 2 dengan jumlah keseluruhan 64 peserta didik. Peneliti akan menerapkan variabel bebas berupa media video animasi berbasis powtoon dan hasil belajar peserta didik sebagai variabel terikat.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes yang terdiri dari dua jenis yakni, pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pre-test kedua kelas akan diberikan sebelum terjadi perlakuan. Kemudian, post-test akan diberikan setelah adanya perlakuan [23]. Perlakuan yang dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan media video animasi berbasis powtoon. Sedangkan perlakuan pada kelas kontrol tidak menggunakan media. Materi yang diterapkan, yaitu materi sistem peredaran darah manusia.



Hasil

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest A Kontrol	,120	32	,200*	,934	32	,050
	Posttest A Kontrol	,107	32	,200*	,973	32	,589
	Pretest B Eksperimen	,134	32	,156	,923	32	,025
	Posttest B	,112	53	,098	,968	53	,165
	Eksperimen						

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Hasil					Levene Statistic	df1	df2	Sig.
		Based on Mean			,051	1	62	,822
		Based on Median			,043	1	62	,836
		Based on Median and with adjusted df			,043	1	61,993	,836
		Based on trimmed mean			,074	1	62	,787

Hasil		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Std. Mean Difference		95% Confidence Interval of the Difference			
						Sig. (2-tailed)	e	e	Lower	Upper	
Hasil	Equal variances assumed	5,839	,019	-6,646	62	,000	-22,625	3,404	-29,430	-15,820	
	Equal variances not assumed			-6,646	50,244	,000	-22,625	3,404	-29,462	-15,788	



Pembahasan

Berdasarkan tabel 4 uji validasi instrumen dinyatakan sangat layak untuk diterapkan dalam penelitian. Kemudian dilakukan uji normalitas dengan hasil pretest di Kelas Eksperimen $0,156 > 0,05$, posttest di Kelas Eksperimen $0,98 > 0,05$. Sedangkan pada Pretest di kelas kontrol $0,200 > 0,05$ dan posttest di kelas kontrol $0,200 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan dari data yang telah diuji berdistribusi normal. Kemudian terlihat juga pada tabel 7 bahwa nilai signifikansi based on mean sebesar $0,822 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kelompok tersebut adalah homogen. Kemudian setelah dilakukan Uji-T seperti yang ditunjukkan pada tabel 8 menunjukkan bahwa pada sig. (2-tailed) diketahui signifikan $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang mencolok pada hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol. Maka secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan media video animasi berbasis Powtoon dalam hasil belajar pembelajaran IPA di SMP, terkhusus pada materi sistem peredaran darah dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan peneliti secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan media video animasi berbasis Powtoon dalam hasil belajar pembelajaran IPA di SMP, terkhusus pada materi sistem peredaran darah dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik.



Temuan Penting Penelitian

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan peneliti secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan media video animasi berbasis Powtoon dalam hasil belajar pembelajaran IPA di SMP, terkhusus pada materi sistem peredaran darah dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Keberhasilan peningkatan hasil belajar kognitif ini disebabkan penggunaan media yang disesuaikan dengan perkembangan era sekarang. Hardyanti menyatakan bahwa tercapainya hasil belajar yang baik melalui pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan teknologi masa kini berupa interaktif media yang berupa audio-visual [36]. Selain itu, adanya video pembelajaran berbasis powtoon dapat menarik antusias peserta didik sehingga mampu mempermudah dalam memahami materi guna mencapai hasil belajar kognitif yang baik sesuai penelitian yang dilakukan oleh Amirul Anam [37]. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan peneliti lain Hadi Satria, bahwa media animasi powtoon yang berbasis video audio visual dapat dinyatakan layak namun belum dapat diketahui apakah efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik [18]. Penerapan media pembelajaran video animasi powtoon juga dapat dipadukan dengan beberapa metode ajar. Salah satunya adalah Problem based learning seperti yang dilakukan salah satu peneliti, yang menyatakan bahwa media interaktif powtoon yang dipadukan dengan metode ajar cukup berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik [38].



Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan pada penelitian ini, yaitu penerapan media pembelajaran berupa video animasi berbasis powtoon ini mampu memberikan pengaruh pada hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran IPA pada materi sistem peredaran darah. Selain itu, setelah digunakan harapannya mampu memberikan pemahaman kepada peserta didik terkait bagaimana berjalananya sistem peredaran darah pada materi yang esensial ini hasil belajar kognitif menjadi meningkat. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran IPA yang inovatif dan adiktif di abad-21.



Referensi

- [1] M. E. Imran and A. Wibowo, "Profil Pemahaman Nature Of Science (NNOS) Di Sekolah Dasar," JKPD (Jurnal Kaji. Pendidik. Dasar), vol. 3, no. 2, p. 540, 2018, doi: 10.26618/jkpd.v3i2.1420.
- [2] M. P. Clough, "We All Teach the Nature of Science - Whether Accurately or Not," vol. 35, no. 2, pp. 2–3, 2008.
- [3] Tursinawati, "Penguasaan Konsep Hakikat Sains dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh," J. Pesona Dasar, vol. 2, no. 4, pp. 72–84, 2016.
- [4] F. F. Ainara, Adisel, and W. A. H. Mukti, "Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Materi Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah Di SMPN 13 Kota Bengkulu," J. Inov. Pembelajaran dan Pendidik. Islam, vol. 2, no. 2, pp. 61–65, 2024, doi: 10.30596/jippi.v2i2.34.
- [5] S. Suswandari, "Sains, Teknologi Dan Pendidikan," J. Teknodik, pp. 111–117, 2018, doi: 10.32550/teknodik.v14i1.456.
- [6] R. A. Sari, "Hubungan minat belajar siswa dengan hasil belajar ips di sd gugus 1 kabupaten kepahiang skripsi," 2014.
- [7] L. Vinet and A. Zhedanov, "A 'missing' family of classical orthogonal polynomials," J. Phys. A Math. Theor., vol. 44, no. 8, pp. 1–14, 2011, doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- [8] Nurhalizah and Z. Dahlan, "Analisis Pemanfaatan Alam Sekitar dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," JagoMIPA J. Pendidik. Mat. dan IPA, vol. 5, no. 1, pp. 208–214, 2025, doi: 10.53299/jagomipa.v5i1.1237.
- [9] W. Somayana, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM," J. Pendidik. Indones., vol. 1, no. 03, pp. 283–294, 2020, doi: 10.59141/japendi.v1i03.33.
- [10] Ayu Desy N. Endah Lulup T P. dan Suharsono Naswan, "Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Spiritual Hasil Belajar Akuntansi," J. Ekon., vol. 4, no. e-mail: {desy.ayu22@yahoo.com, lulup_tripalupi@yahoo.com, naswan_sh@yahoo.com}@undiksha.ac.id Abstrak, p. 4, 2014.
- [11] E. Nurlindayani, S. Setiono, and S. Suhendar, "Profil Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Metode Blended Learning Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia," Biodik, vol. 7, no. 2, pp. 55–62, 2020, doi: 10.22437/bio.v7i2.12813.
- [12] U. B. Harsiwi and L. D. D. Arini, "Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar siswa di Sekolah Dasar," J. Basicedu, vol. 4, no. 4, pp. 1104–1113, 2020, doi: 10.31004/basicedu.v4i4.505.
- [13] Kemendikbudristek BSKAP, Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidik, no. 021. 2022.
- [14] T. W. Astuti, "Identifikasi MiskONSEPSI Sistem Peredaran Darah Dalam Buku," J. Prodi Pendidik. Biol., vol. 7, no. 5, pp. 340–346, 2018.
- [15] H. Hasnawiyah and M. Maslena, "Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Prestasi Belajar Sains Siswa," J. Rev. Pendidik. Dasar J. Kaji. Pendidik. dan Has. Penelit., vol. 10, no. 2, pp. 167–172, 2024, doi: 10.26740/jrpd.v10n2.p167-172.



Referensi

- [16] Y. A. Rofiyadi and S. L. Handayani, "Pengembangan Aplikasi E-Modul Interaktif Berbasis Android Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas V Sekolah Dasar," *JPDI (Jurnal Pendidik. Dasar Indones.)*, vol. 6, no. 2, p. 54, 2021, doi: 10.26737/jpdi.v6i2.2575.
- [17] P. Hidayah, M. F. A. Untari, and M. Y. S. Wardana, "Pengembangan Media Sepeda (Sistem Peredaran Darah) dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Int. J. Elem. Educ.*, vol. 2, no. 4, p. 306, 2018, doi: 10.23887/ijee.v2i4.16109.
- [18] M. H. Satria, H. Soekamto, A. Sahrina, and D. H. Utomo, "Pengembangan media video animasi berbasis audio visual powtoon pada materi siklus air," *J. Integr. dan Harmon. Inov. Ilmu-Ilmu Sos.*, vol. 3, no. 6, pp. 667–681, doi: 10.17977/um063v3i62023p667-681.
- [19] A. Novitasari and V. Pratiwi, "Pengaruh Media Pembelajaran Powtoon, Disiplin Belajar dan Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Keuangan Dimasa Pandemi Covid-19," *J. Pendidik. Akunt.*, vol. 10, no. 1, pp. 69–79, 2022, doi: 10.26740/jpak.v10n1.p69-79.
- [20] Y. Wulandari, Y. Ruhiat, and L. Nulhakim, "Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V," *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 8, no. 2, pp. 269–279, 2020, doi: 10.24815/jpsi.v8i2.16835.
- [21] Sugiyono, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. 2020.
- [22] M. I. Sukarelawan, T. K. Indratno, and S. M. Ayu, N-Gain vs Stacking. 2024.
- [23] Rukminingsih, G. Adnan, and M. A. Latief, Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas, vol. 53, no. 9. 2020.
- [24] Miftachul ulum, "B u k u uji validitas dan uji reliabilitas," *Buku Uji Validitas dan Uji Reliab.*, p. 67, 2016.
- [25] S. Arikunto, Dasar evaluasi pendidikan, 3rd ed. bumi aksara, 2021.
- [26] R. Anesia, B. Sri Anggoro, I. Gunawan, P. Fisika, and F. UIN Raden Intan Lampung, "Pengembangan Media Komik Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus," *Indones. J. Sci. Math. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 53–57, 2018.
- [27] A. A. G. Agung, "Statistika Dasar untuk Pendidikan," *J. QOSIM J. Pendidik. Sos. Hum.*, no. 2, pp. 780–789, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.yayasanpendidikanzurriyatulquran.id/index.php/qosim/article/view/1070>
- [28] R. Slamet and S. Wahyuningsih, "Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker," *Aliansi J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 17, no. 2, pp. 51–58, 2022, doi: 10.46975/aliansi.v17i2.428.



Referensi

- [23] Rukminingsih, G. Adnan, and M. A. Latief, Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas, vol. 53, no. 9. 2020.
- [29] Nuryadi, T. D. Astuti, E. S. Utami, and M. Budiantara, Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian. 2017.
- [30] R. Lestari, E. M. Brahmana, and Y. Safitri, "Pengaruh Penggunaan Media Diorama terhadap Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa pada Materi Ekosistem di Kelas X SMAN 1 Tambusai," *J. Biol. Chem. Math. Phys. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2024, doi: 10.61761/biochamp.1.1.1-8.
- [31] M. Isnaini, M. Afgani, A. Haqqi, and I. Azhari, "Teknik Analisis Data Uji Normalitas ANOVA," *JurnalCendekiallmiah*, vol. 4, no. 2, p. 170, 2025, [Online]. Available: <https://ulilalbabinstitute.id/index.php/J-CEKI/article/view/7007/5922>
- [32] N. Nurhaswinda et al., "Tutorial uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS," *J. Cahaya Nusant.*, vol. 1, no. 2, pp. 55–68, 2025, [Online]. Available: <https://jurnal.cahayapublikasi.com/index.php/jcn/article/view/25>
- [33] A. Nasar, D. H. Saputra, M. R. Arkaan, M. B. Ferlyando, M. T. Andriansyah, and P. D. Pangestu, "Uji Prasyarat Analisis," *JEBI J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 2, no. 6, pp. 786–799, 2024.
- [34] A. I. S. Waluyo edy, Septian Ahmad, Jerilian Ega, "Analisis data sampel menggunakan uji hipotesis penelitian perbandingan pendapatan menggunakan uji anova dan uji t," *Ekon. Dan Bisnis*, vol. 2, no. 30218365, pp. 775–785, 2024.
- [35] M. Irfan, "Pengaruh Penerapan Metode Resitasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA," *Bioma*, vol. 1, no. 01, pp. 47–55, 2019, [Online]. Available: <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/bioma>
- [36] J. Kajian Pendidikan IPA, R. HardyantiT, L. Subagiyo, R. Qadar, and F. Keguruan dan, "Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Audio-Visual Dengan Aplikasi Powtoon Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Fisika Di SMK Negeri 6 Samarinda," 2021. [Online]. Available: www.powtoon.com
- [37] A. Anam, W. Wati, and N. Asiah, "PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA CHANNEL YOUTUBE BERBANTU APLIKASI POWTOON PADA MATERI SUHU DAN KALOR," 2020. [Online]. Available: <https://jsr.stkipnurulhuda.ac.id/index.php/U-Teach>
- [38] T. G. Asmaniah and R. Wati, "Powtoon Interactive Media with a Problem Based Learning Model on Student Learning Outcomes and Interests in Plane figure," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 1, pp. 326–339, Mar. 2024, doi: 10.31004/cendekia.v8i1.2424.





DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI