

Pengaruh Media Video dengan Google Form terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Pewarisan Sifat di SMPN 1 Pacet

Aziziah

¹Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana, Indonesia

*Email: aziziah75@guru.smp.belajar.id

Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini telah mempengaruhi bidang pendidikan baik secara individu maupun kelompok. Kemajuan teknologi sendiri dapat mendukung proses berpikir sains pada siswa. Begitu juga guru, disarankan untuk lebih inovatif dalam penerapan teknologi dalam pembelajaran IPA. Tujuan dari penelitian ini adalah pengaruh penggunaan media video berbantuan google form terhadap peningkatan hasil belajar siswa SMPN 1 Pacet. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain Post-test Only Design. Pemilihan sampel dari 7 kelas dilakukan dengan cara pengundian uji homogenitas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik berupa uji normalitas dan uji hipotesis (uji-t). Berdasarkan hasil analisis uji-t yang dilakukan dimana nilai Asymp. Sig. (2-tailed) hasil belajar sebesar 0,027 dan Asymp. Sig. (2-tailed) retensi hasil belajar sebesar 0,012 sehingga menghasilkan nilai kurang dari 0,05 dimana hal tersebut menjawab hipotesis jika terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan retensi hasil belajar siswa pada pembelajaran Pewarisan Sifat dengan menggunakan video berbantuan google form. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media video berbantuan google form memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dan retensi hasil belajar siswa, selain itu juga meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar IPA.

Kata kunci: Media Video; Google Form; Hasil Belajar; Pewarisan Sifat

Copyright © (2024) Seminar Hasil Riset dan Pengabdian ke 6

PENDAHULUAN

Era globalisasi telah meningkatkan penggunaan peralatan digital baik dengan PC ataupun gadget. Alat-alat tersebut juga dapat mempengaruhi bidang pendidikan baik individu maupun kelompok. Perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi juga mempengaruhi perkembangan pendidikan di dunia pendidikan Indonesia (Layona et al., 2017). Saat ini, penggunaan teknologi dan komunikasi dapat mengubah pembelajaran tradisional menjadi lebih

pembelajaran yang interaktif dan inovatif (Setiawan et al., 2019). Oleh karena itu, penggunaan teknologi dan komunikasi telah mempengaruhi perubahan pendidikan di Indonesia.

Perkembangan di bidang pendidikan membuat perubahan yang cepat bagi masyarakat maupun guru dan siswa (Ulaş et al., 2012). Sehingga kini pendidikan memiliki peran dalam memajukan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi atau IPTEK dalam meningkatkan kualitas individu seseorang (Wang et al., 2020). Sehingga perilaku dalam pendidikan juga harus diubah mengikuti masyarakat modern yang memungkinkan pembelajaran berpusat pada siswa dan menempatkan siswa sebagai individu yang aktif dan berpikir dalam menyelesaikan masalah.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang mendukung proses perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Dimana IPA memiliki peran dalam memajukan pendidikan di bidang sains dan teknologi yang dapat diterapkan dalam dunia pendidikan (Nurdyansyah dan Riananda, 2016). Pada hakikatnya, IPA dimaksudkan untuk membantu melatih siswa dalam menerapkan pemikiran-pemikiran ilmiah ke dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa akan membangun dan berlatih untuk menerapkan dampak dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kaidah-kaidah ilmiah (Muna dkk., 2017). Sains memiliki acuan dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, yaitu proses peningkatan berpikir ilmiah, mandiri, dan kreatif. Sehingga dapat mencapai tingkat observasi dalam proses pembelajaran sains. Pembentukan karakter pendidikan dapat didukung dengan menyampaikan pendidikan tentang sains berbasis masalah dan dibantu dengan penggunaan sains dan teknologi (Suhendri, 2015). Dengan demikian, sains dan teknologi akan mengembangkan kualitas berpikir individu dengan mengikuti proses pembelajaran yang ada.

Transformasi teknologi dalam dunia pendidikan telah mempengaruhi pembelajaran sains saat ini. Perkembangan teknologi juga mempengaruhi cara belajar dengan memunculkan banyak inovasi yang fungsinya untuk membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan efisien waktu (Muh. Syaiful Romadhon, dkk 2019). Dengan demikian, seorang guru dianjurkan untuk dapat melakukan inovasi-inovasi terbaru dalam proses pembelajaran di kelas. Inovasi terbaru yang dapat dikembangkan oleh guru adalah melalui penggunaan alat bantu dalam pembelajaran yang dapat berupa media pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan pembelajaran sebagai salah satu alat bantu berupa teknologi yang akan membantu dalam proses pembelajaran agar tidak hanya berkutat pada buku dan membuat pembelajaran tidak membosankan (Nugroho et al., 2017). Oleh karena itu, media merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah masuk ke hampir semua bidang menyebabkan adanya keterkaitan dalam dunia pendidikan untuk menyampaikan sebuah konsep, fenomena, dan teori yaitu dengan memanfaatkan teknologi. Salah satu pengembangan yang menjanjikan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran adalah dengan menerapkan media

simulasi yang menarik perhatian dalam mengajar di kelas (Meyer et al., 2019). Pembelajaran dengan memanfaatkan simulasi audio, gambar, dan visual membantu siswa dalam menyimpulkan, memahami, dan menghubungkan antara fakta dan konsep. Dengan demikian, pembelajaran dengan menggunakan simulasi akan membantu memperoleh pengalaman dan pemahaman baru yang kemudian akan mendukung keberhasilan dan motivasi siswa menjadi lebih tinggi (Zainati, 2017).

Hasil belajar siswa cenderung rendah dikarenakan strategi yang digunakan guru masih belum tepat, dimana pembelajaran masih berpusat pada guru dan penggunaan teknologi belum maksimal sehingga pembelajaran di kelas terkesan monoton dan siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran.

(Elisa et al., 2019). Oleh karena itu, perkembangan teknologi seharusnya dapat mengubah proses pembelajaran tradisional menjadi modern yang berpusat pada siswa sehingga siswa dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang mencakup mata

Pemanfaatan teknologi yang sangat membantu berupa media TIK berbasis audiovisual. Media video akan membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan dapat menciptakan situasi pembelajaran yang kondusif (Kurniawan et al., 2018). Jika semakin banyak alat indera yang digunakan sebagai penerima dan memproses informasi, maka semakin besar pula informasi yang diberikan diterima oleh banyak siswa. Media audiovisual menggunakan komputer sebagai salah satu pusat pembelajaran dengan menyajikan suatu materi yang berupa gambar bergerak dan suara, dimana media yang disajikan tidak sembarangan melainkan yang telah dirancang khusus sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan tentunya dengan konsep-konsep yang sudah ada (Alfayanti dkk, 2017). Teknologi mencakup mata pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, salah satunya menggunakan media video berbantuan LKS yang dapat menjadi salah satu metode dalam membentuk perilaku yang diharapkan bagi siswa (Sulfemi, 2019). Oleh karena itu, penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran akan membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan menguasai konsep yang tepat.

Selain pemanfaatan sebagai media pembelajaran, salah satu pemanfaatan perkembangan teknologi yang dapat digunakan untuk era saat ini adalah adanya uji kompetensi yang dilakukan secara online. Salah satunya adalah adanya platform Google yang sangat banyak digunakan oleh hampir semua kalangan. Platform yang banyak digunakan secara gratis, salah satunya adalah Google forms. Google Forms merupakan sebuah sistem web yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari pengguna yang kemudian akan disimpan di Google Drive (Rasdiana dkk, 2016). Google forms biasanya digunakan untuk membuat formulir dengan mudah untuk merencanakan sebuah acara, mengirim survei, memberikan kuis atau mengumpulkan informasi dengan cepat dan efisien (Nadia et al., 2018). Syarat untuk menggunakannya hanya memiliki akun Google bagi pengolah atau pembuat formulir (Rahardja et al., 2018). Oleh karena itu, platform ini dapat

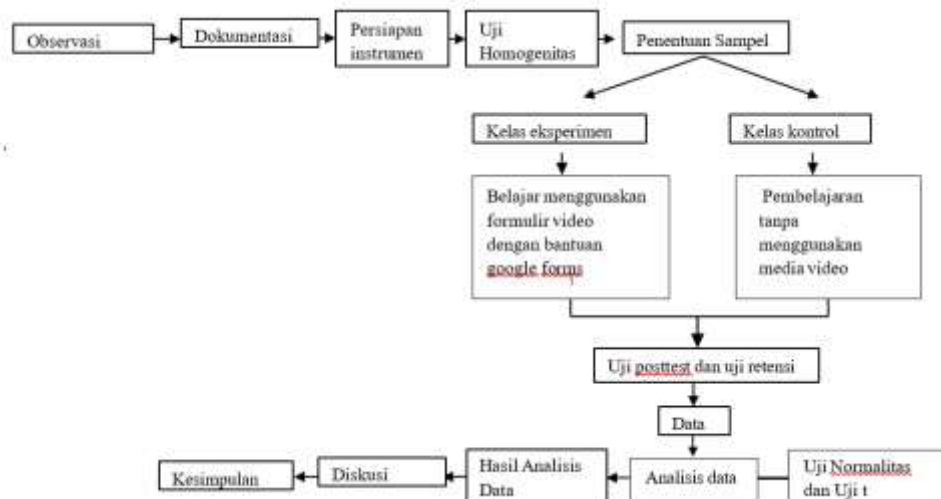
digunakan sebagai alat untuk mengasah kemampuan teknologi siswa yang digunakan untuk evaluasi sebelum dan sesudah pembelajaran. Pada penelitian ini, penggunaan google form menjadi salah satu media untuk uji kompetensi siswa. Berdasarkan uraian di atas, dimana pemanfaatan perkembangan teknologi sebagai media dalam proses pembelajaran maka kami melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Media Video Berbantuan Google Form Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pewarisan Sifat di SMPN 1 Pacet" untuk mengetahui bagaimana kelayakan media video berbantuan google form untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian ini digolongkan dalam penelitian eksperimen dan desain penelitian ini mengacu pada desain Posttest Only. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan terikat, dimana variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual dan variabel terikatnya adalah pengaruh media audiovisual terhadap hasil belajar dan retensi hasil belajar siswa pada pembelajaran tata surya di SMP.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di SMPN 1 Pacet. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik random yaitu mengambil secara acak. Di SMPN 1 Pacet kelas IX terdiri dari 7 kelas dan yang dijadikan sampel sebagai kelas eksperimen yaitu kelas IX-C. Sebelum dilakukan pengundian untuk menentukan sampel yang digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas data dengan menggunakan SPSS 25.

Data yang diperoleh dari hasil posttest dan retensi hasil belajar kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik statistik kuantitatif yaitu uji normalitas yaitu dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk jika data berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan Independent T-test. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka akan dilakukan uji-t dengan menggunakan uji nonparametrik dengan menggunakan uji Mann Whitney U.

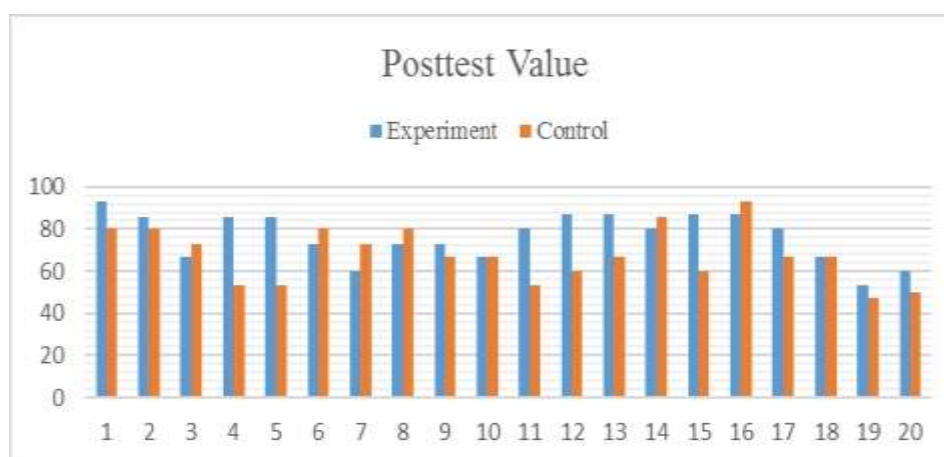


Gambar 1. Diagram Metodologi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum penelitian dilakukan dilakukan uji homogenitas dari 9 kelas yang ada di SMPN 1 Pacat. Hasil homogenitas berdasarkan nilai rata-rata dari uji sebelumnya menunjukkan angka yaitu 0,145. Berdasarkan acuan hipotesis yang telah disesuaikan dimana jika $p > 0,05$ maka data memiliki variasi yang sama (homogen), begitu pula sebaliknya. Sehingga dapat disimpulkan jika seluruh kelas IX di SMPN 1 Pacet bersifat homogen atau memiliki tingkat pengetahuan yang sama. Selanjutnya melakukan pengundian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang didapat adalah kelas eksperimen di kelas IX-C sedangkan kelas kontrol di kelas IX-B.

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media video, kemudian dilakukan posttest dan didapatkan data hasil belajar yaitu posttest. Hasil belajar (pretest dan posttest) siswa kelas IX-C pada kelas eksperimen dengan menggunakan media video google form. Dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 2. Perbandingan hasil pembelajaran

Berdasarkan gambar 2 bahwa hasil belajar (posttest) pada kelas eksperimen memiliki nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 53 jika dibandingkan dengan hasil belajar (posttest) pada kelas kontrol dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 50. Selanjutnya dilakukan analisis data, adapun hasil analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas Data (Shapiro-Wilk)

Normalitas data hasil belajar posttest yang dikembalikan di uji normalitasnya dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil analisis nilai posttest kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 0,085. Berdasarkan acuan hipotesis dimana jika $p > 0,05$ maka nilai data berdistribusi normal. Selanjutnya untuk hasil nilai posttest kelas kontrol mendapatkan angka yaitu 0,470 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data hasil belajar atau posttest berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis (Uji T sampel independen)

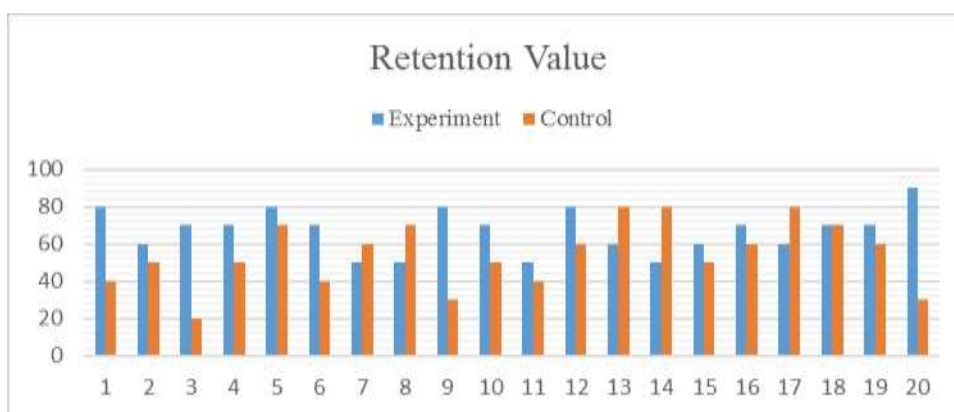
Setelah mengetahui kedua data hasil belajar atau posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-test dengan menggunakan Independent Sample T-test.

Tabel 1. Hasil analisis Independent Sample T-test dari hasil belajar siswa

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
Post-Test Value		F	Sig	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	Equal variances assumed	,091	,765	2,298	38	,027
	Equal variances not assumed			2,298	37,372	,027

Jika diamati dari hasil analisis pada tabel 1 di atas bahwa hasil Sig. (2-tailed) mendapatkan hasil 0,027. Berdasarkan acuan hipotesis uji-t dimana H_0 tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan media video berbantuan google form, untuk H_1 terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan media video berbantuan google form. Dimana jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0,027 yang diinterpretasikan memiliki nilai kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa jika H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan media video berbantuan google form.

Setelah tiga minggu posttest selanjutnya adalah melakukan delay test atau retensi yang dilakukan secara online dengan menggunakan platform dari Google Form. Sehingga tidak memerlukan waktu untuk bertemu langsung. Lihat grafik di bawah ini.



Gambar 3. Perbandingan nilai retensi hasil pembelajaran

Berdasarkan grafik 3 bahwa retensi hasil belajar pada kelas eksperimen memiliki nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 50 jika dibandingkan dengan retensi hasil belajar pada kelas kontrol yaitu dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 20.

Analisis yang digunakan sama dengan uji yang dilakukan pada analisis data posttest yaitu uji normalitas dan uji-t dapat dilihat sebagai berikut.

a. Uji Normalitas Data (Shapiro-Wilk)

Normalitas data hasil belajar posttest yang dikembalikan diuji normalitasnya dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil analisis nilai posttest kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 0,077. Berdasarkan acuan hipotesis dimana jika $p > 0,05$, 0,05 maka nilai data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya untuk hasil nilai posttest kelas kontrol mendapatkan nilai 0,385 sehingga dapat disimpulkan bahwa baik data hasil belajar atau posttest berdistribusi normal.

b. Uji t (Independent Sample T-test)

Setelah mengetahui kedua data hasil belajar atau posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan menggunakan Independent Sample T-test. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Tabel hasil analisis Independent Sample T-test retensi hasil belajar siswa

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Post-Test Value	Equal variances assumed	3,699	,062	2,641	38	,012
	Equal variances not assumed			2,641	33,103	,013

Jika diamati dari hasil analisis pada tabel 2 di atas bahwa hasil Sig. (2-tailed) mendapatkan hasil 0,013. Berdasarkan acuan hipotesis uji-t sama dengan analisis hasil belajar (posttest) dimana H_0 tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan media video berbantuan google form, untuk H_1 terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan media video

berbantuan google form. Dimana jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan hasil analisis di atas, nilai Sig. (2-tailed)

0,013 yang diinterpretasikan memiliki nilai kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa jika H_0 ditolak dan H_1 diterima maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap retensi hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan media video dengan bantuan google form.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian jika media video memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan retensi hasil belajar siswa yang telah dibuktikan berdasarkan hasil uji-t. Alasan dilakukannya penelitian ini sebagai salah satu uji coba penerapan media video terhadap hasil belajar IPA siswa. Penggunaan media video sangat membantu dalam mempermudah pemahaman siswa terhadap ide atau teori secara konsep. Media digunakan sebagai perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan (Fatmawati dkk, 2018). Media video merupakan media yang tidak akan tercantum dalam buku siswa dan buku guru, sehingga media ini cukup menarik dan efektif jika digunakan sebagai media tambahan untuk pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menumbuhkan keaktifan siswa (Agustiningih, 2015). Permasalahan dalam pembelajaran IPA Hasil belajar siswa yang sangat rendah dikarenakan metode ceramah dan penugasan yang cenderung menyebabkan siswa merasa bosan saat belajar. Sehingga dapat menjadi salah satu solusi pembelajaran dengan menggunakan media video untuk menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan minat belajar siswa (Pramana dan Suarjana, 2019). Penggunaan media video dalam proses pembelajaran dapat membangun siswa untuk lebih aktif dalam perannya dan dapat dibuktikan dari aktivitas siswa yang sangat fokus dan diam ketika menyaksikan pemutaran video (Masykur et al., 2017).

Selain itu media video dapat mempengaruhi retensi hasil belajar siswa. Media video juga dapat menyerap dan mengingat materi lebih optimal karena daya serap dan daya ingat siswa meningkat secara signifikan jika proses perolehan informasi lebih besar melalui indera pendengaran dan penglihatan. Retensi atau daya ingat siswa terhadap sejumlah informasi yang telah diberikan tergantung dari bagaimana informasi tersebut diperoleh (Nisak et al., 2017). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media video dapat mempengaruhi retensi hasil belajar juga.

Berdasarkan penelitian, siswa merasa sangat antusias dan memiliki semangat yang tinggi untuk belajar dan mengamati. Kegiatan yang dilakukan siswa yaitu mengisi dan mengerjakan Lembar Kerja Siswa dalam diskusi, sehingga siswa tidak memiliki waktu untuk bermain dan berbicara sendiri kecuali mendiskusikan beberapa pertanyaan yang telah diberikan (Delftana et al., 2016). Lembar kerja siswa membantu menuntun siswa untuk melakukan kegiatan belajar dengan lebih aktif, selain itu lembar kerja juga dapat memberikan arahan untuk mengembangkan ide dalam memecahkan masalah (Kolomuc et al., 2012). Aktivitas terbukti mempengaruhi hasil

belajar siswa. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan retensi hasil belajar siswa juga berpengaruh terhadap aktivitas siswa dengan menggunakan media video berbantuan google form.

Sehingga pembelajaran dengan menggunakan media dapat menjadi alternatif dalam proses pembelajaran agar tidak monoton dan membosankan, hanya dibutuhkan beberapa inovasi terbaru untuk dijadikan media yang lebih baik. Namun, tidak hanya media pembelajaran saja yang berpengaruh peran guru dalam menyusun skenario pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran yang terjadi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

KESIMPULAN

Media pembelajaran merupakan salah satu alat yang digunakan untuk membantu dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran IPA akan lebih mudah dipahami oleh siswa khususnya untuk siswa SMP jika dalam proses pembelajaran dibantu dengan media, salah satunya adalah media video yang membantu google form dalam proses pembelajaran yang dapat dibuktikan pada hasil uji-t bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan retensi siswa. Selain itu, pembelajaran sains dengan media video juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dan keterampilan dalam ilmu komputer dari siswa. Hal ini dapat membantu siswa dalam mengaplikasikan konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Jika perlu berterima kasih kepada pihak tertentu, misalnya sponsor penelitian, nyatakan dengan jelas dan singkat, hindari pernyataan terima kasih yang berbunga-bunga.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiniingsih, A., 2015. "Video" Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar. Pancaran Vol. 4. No. 1.
- Allard, R. W. (1999). Principles of Plant Breeding. Wiley.
- Bruce, A. B. (1910). The Mendelian theory of heredity and the augmentation of vigor. Science, 32(827), 627-628.
- Crossa, J., et al. (2017). Genomic selection in plant breeding: methods, models, and perspectives. Trends in Plant Science, 22(11), 961-975.
- Doudna, J. A., & Charpentier, E. (2014). The new frontier of genome engineering with CRISPR-Cas9. Science, 346(6213). eksperimen. Comput. Educ. 140, 103603. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103603>
- Falconer, D. S., & Mackay, T. F. C. (1996). Introduction to Quantitative Genetics. Longman.

- Fatmawati, E., Karmin, K., Sulistiyawati, R.S., 2018. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa. Cakrawala.
- Gepts, P. (2002). Plant Genetic Resources Conservation and Utilization. Crop Science Society of America. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.16425>
- Khush, G. S. (2001). Green revolution: the way forward. Nature Reviews Genetics, 2(10), 815-822.
- Kolomuc, A., Ozmen, H., Metin, M., Acisli, S., 2012. Pengaruh lembar kerja yang disempurnakan dengan animasi yang disusun berdasarkan model 5E untuk siswa kelas 9 pada konsepsi alternatif tentang perubahan fisika dan kimia. Procedia - Soc. Behav. Sci. 46.
- Kurniawan, D.C., Kuswandi, D., Husna, A., 2018. Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ipa Tentang Sifat Dan Perubahan Wujud Benda Kelas Iv Sdn Merjosari 5 Malang. Jinotep Vol. 4. No. 1.
- Layona, R., Yulianto, B., Tunardi, Y., 2017. Authoring Tool untuk Konten Video Interaktif untuk Pembelajaran Pemrograman. Procedia Comput. Sci. 116.
- Lippman, Z. B., & Zamir, D. (2007). Heterosis: revisiting the magic. Trends in Genetics, 23(2), 60-66.
- Masykur, R., Nofrizal, N., Syazali, M., 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. Al-Jabar J. Pendidik. Mat. 8, 177. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Mendel, G. (1865). Experiments on Plant Hybridization. Transactions of the Royal Horticultural Society.
- Meyer, O.A., Omdahl, M.K., Makransky, G., 2019. Menyelidiki efek pra-pelatihan saat belajar melalui realitas virtual dan video yang imersif: Sebuah media dan metode
- Muh. Syaiful Romadhon, Rahmah, A., Wirani, Y., 2019. Sistem Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Media Sosial untuk Mahasiswa: Sebuah Kasus Pendidikan Tahsin. Procedia Comput. Sci. 161.
- Muna, I., Rahayu, sri, Marfu'ah, siti, 2017. Pemahaman Hakikat Sains Dan Inkuiri Ilmiah Calon Guru Kimia. J. Pembelajaran Kim. Vol. 2, No. 2
- Nadia, R., Ginardi, R.V.H., Munif, A., 2018. Rancang Bangun Aplikasi CallTenant dengan Penyimpanan Basis Data untuk Form Dinamis Menggunakan Framework Laravel. J. TEKNIK ITS Vol. 7. No. 1.
- Nisak, U.C., Ibrahim, M., Kuswanti, N., 2017. Validitas Media Video Terintegrasi Mnemonic Rhymes And Songs Pada Materi Sistem Gerak Manusia Dan Pengaruhnya Terhadap Retensi
- Nugroho, A.A., Putra, R.W.Y., Putra, F.G., Syazali, M., 2017. Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika. Al-Jabar J. Pendidik. Mat. 8, 197. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2028>
- Nurdyansyah, N., Riananda, L., 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis TIK untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA SD di Sidoarjo. Proc. Int. Res. Clin. Sci. Sci. Publ. Educ. Technol. Penerbit Azhar.

- Pramana, I.P.Y., Suarjana, I.M., 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Time Token Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas V SD. *J. Edukasi Teknol.* 2, 137.
- Rahardja, U., Lutfiani, N., Alpansuri, M.S., 2018. Pemanfaatan Google Formulir Sebagai Sistem Pendaftaran Anggota Pada Website Aptisi.or.id. *SISFOTENIKA* 8, 128. <https://doi.org/10.30700/jst.v8i2.401>
- Rasdiana, E., Muhamad, F.N., Kurniaji, R., 2016. Pemanfaatan Rinfo Form Sebagai Media Pembuatan Kuesioner Dalam Proses Pengumpulan Data Pada Perguruan Tinggi. *Technomedia J. Jurnal Teknologi Informasi.*
- Rothschild, M. F., & Ruvinsky, A. (2007). *The Genetics of the Pig*. CABI. SISWA KELAS XI SMA. Berk. Ilm. Pendidik. Biol.
- Suhendri, H., 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Form. J. Ilm. Pendidik. MIPA* 3. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.117>
- Sulfemi, W.B., 2019. Penggunaan Metode Demontrasi Dan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Ips (preprint). INA-Rxiv.
- Ulaş, H., Sevim, O., Tan, E., 2012. Pengaruh lembar kerja berdasarkan model siklus belajar 5E terhadap keberhasilan siswa dalam pengajaran kata sifat sebagai komponen tata bahasa. *RPorcoecdeidai A- - OScoicaila Al Nadn DB Beheahvaivoiroarla SI CSiceinecnece S0.*
- Zainati, H.S., 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Agama Islam Berbasis T I K*, 1st ed.