



Pengaruh Video Animasi Terhadap Pengetahuan Proses Fotosintesis Pada Siswa Kelas IV SD

Sofyan Iskandar¹, Primanita Sholihah Rosmana², Anggy Deviyanti³,
Asbarina Aghna Qolby⁴, Luthfiannisa Ghessiani⁵, Ranisa Devi⁶

^{1,2}Dosen Universitas Pendidikan Indonesia

^{3,4,5,6}Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia

Abstract

Received: 6 Januari 2023
Revised: 8 Januari 2023
Accepted: 10 Januari 2023

The process of photosynthesis is one of the material in science subjects that is taught to fourth grade elementary school students, where students are expected to be able to identify and understand the process of photosynthesis in plants. Along with the times and advances in digital technology as it is today, the world of education has begun to adapt and apply technological developments as educational tools. One of them is by developing conventional learning media into ICT-based learning media such as animated videos. The purpose of this study was to find out whether there was an effect of applying animated videos as learning media in the photosynthesis process material in Class IV SDN 1 Citalang, Purwakarta. The method used in this study is a quantitative method using pre-experiments, which only includes one class given pre and post tests. Based on the result of the research conducted, it showed an increase in student's knowledge about the process of photosynthesis. This can be seen from the results of the pretest data with an average value of 58,8 and posttest with an average value 72. So it can be concluded that there is an effect of video animation on photosynthesis process knowledge of fourth grade elementary school student.

Keywords: Effect, Video Animation, Photosynthesis Process

(*) Corresponding Author: primanita@gmail.com

How to Cite: Iskandar, S., Rosmana, P., Deviyanti, A., Qolby, A., Ghessiani, L., & Devi, R. (2023). Pengaruh Video Animasi Terhadap Pengetahuan Proses Fotosintesis Pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(3), 494-501. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7633143>

PENDAHULUAN

Video animasi merupakan salah satu media pembelajaran berbasis ICT. Rusman (2012:156) mengemukakan bahwa media pembelajaran berbasis ICT merupakan komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang berbentuk teknologi informasi dan komunikasi. Media ICT berbentuk video animasi salah satu media pembelajaran yang menekankan pada kemampuan audio visual. Video animasi banyak digunakan pada proses pembelajaran sebagai media yang dapat menyajikan materi – materi pembelajaran yang lebih menarik untuk siswa.

Video animasi adalah media ICT yang digunakan oleh guru-guru di sekolah sebagai pilihan alternatif. Dalam pembuatan video animasi ini, guru harus bisa menciptakan video yang lebih kontekstual agar dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak karena terlihat menjadi lebih konkret atau nyata, sehingga siswa mendapatkan gambaran secara jelas dan nyata. Guru pun ketika membuat media pembelajaran seperti video animasi ini harus tetap melibatkan siswa dalam proses belajar, jangan hanya menyuruh siswa untuk



menonton tanpa adanya interaksi antara video dan siswa karena jika siswa dapat terlibat secara intensif dengan materi yang ada di dalam media pembelajarannya, dengan cara siswa akan terbantu untuk memahami materi dan kompetensi yang telah ditargetkan pun dapat tercapai.

Kualitas proses belajar mengajar dapat ditingkatkan melalui penerapan media pembelajaran yang berbasis teknologi. Terhitung sejak pandemi *covid – 19*, tentunya banyak hal yang terkena dampaknya termasuk dalam hal pendidikan. Pada saat itu, guru maupun siswa memerlukan proses adaptasi dalam kurun waktu yang cukup lama dengan segala perubahan yang terjadi secara tiba-tiba, teknologi yang ada juga semakin berkembang pesat sehingga para guru harus berusaha mengimbangi kemajuan teknologi untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik untuk siswa. Dengan ruang lingkup yang terbatas, para guru berusaha menciptakan pembelajaran yang bermakna melalui pembuatan media pembelajaran yang dapat menarik, dapat memotivasi siswa, dan tetap mengandung materi pembelajaran untuk siswa yang telah menggunakan sistem pembelajaran jarak jauh atau *online class*.

Waktu terus berjalan dan situasi maupun kondisi saat ini sudah jauh lebih baik, sehingga kita sudah dapat melaksanakan pembelajaran tatap muka atau luring seperti sebelum pandemi. Meskipun sudah dapat kembali seperti masa sebelum pandemi, guru masih akan terus menggunakan dan mengembangkan teknologi untuk memudahkan proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Apalagi saat ini sudah muncul kompetensi abad 21 dimana siswa akan dituntut untuk bisa berpikir kritis, menyelesaikan masalah sendiri, kreatif, memiliki keterampilan komunikasi dan kerja sama yang baik. Oleh sebab itu, guru harus bisa membuat inovasi media pembelajaran yang baru dengan pemanfaatan kecanggihan teknologi saat ini agar dapat membantu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh video animasi sebagai salah satu bentuk pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis teknologi yang akan diterapkan pada siswa kelas IV di SDN 1 Citalang mengenai materi fotosintesis. Selain itu untuk mengetahui apakah ada peningkatan prestasi belajar siswa pada akhir pelajaran setelah diterapkan media pembelajaran ini.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode Pre-Eksperimen. Pre-eksperimen merupakan metode penelitian yang hanya meliputi satu kelas yang diberikan sebelum dan sesudah uji. Desain yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *one grup pretest and posttest* yang hanya dilakukan pada satu kelas tanpa adanya kelas kontrol atau pembandingan. Alasan penggunaan metode pre-eksperimen dalam penelitian ini adalah untuk membandingkan pengetahuan siswa mengenai materi fotosintesis sebelum penerapan media video animasi dan sesudah penerapan media video animasi. Perbandingan dapat dilihat dari pretest dan posttest siswa. Desain pre-eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.:

$$\boxed{O^1 \ X \ O^2}$$

O^1 : Nilai pretest sebelum perlakuan

X : *Treatment*

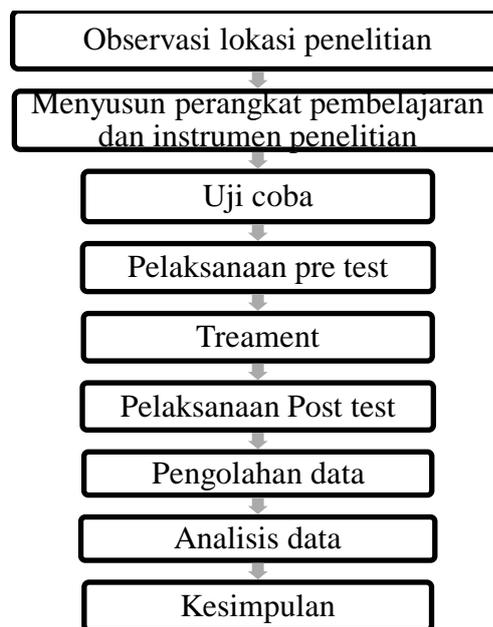
O² : Nilai posttest setelah perlakuan

Adapun untuk menentukan nilai, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Sebelum diberikan *treatment* (perlakuan), kelas eksperimen diberikan pre test terlebih dahulu untuk mengetahui perbandingan sebelum diberikan *treatment* dan sesudah diberikan *treatment*. Dilakukannya pretest ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal atau pengetahuan dasar siswa terkait materi yang akan dibahas. Sedangkan diakhir nanti siswa juga akan diberi soal posttest dengan tujuan untuk mengetahui apakah penyampaian materi melalui *treatment* tersebut dapat membawa pengaruh peningkatan pemahaman siswa atau tidak. Soal – soal dari pretest dan posttest ini menggunakan bentuk soal pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 10 buah. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV D semester ganjil di SDN 1 Citalang. Tahun pelajaran 2022/2023 dengan sebanyak 25 siswa.

Dalam proses pelaksanaan penelitian ini, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan agar dapat berjalan secara efisien dan terstruktur. Adapun alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar. Bagan Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Citalang dengan menggunakan metode pre-eksperimen dengan desain *one grup pretest and posttest*. Siswa kelas IV D SDN

1 Citalang tahun pelajaran 2022/2023 merupakan subjek dalam penelitian ini. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi dengan mewawancarai guru IV D untuk mengetahui keterampilan dan kemampuan siswa dalam memahami materi fotosintesis. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama dua hari. Pada hari pertama siswa diberikan pre-test, kemudian setelah itu diberi treatment mengenai materi fotosintesis melalui media video animasi kemudian di hari kedua pada akhir pembelajaran siswa diberikan post-test. Peneliti menggunakan hasil pretest dan posttest untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan siswa dalam memahami materi proses fotosintesis melalui media video animasi. Pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka, dengan jumlah siswa yang hadir yakni 25 siswa.

Hasil pretest yang diperoleh sebelum diberikan treatment menunjukkan nilai terendah yaitu 20 dan nilai tertinggi 90 dengan nilai rata-rata 58,8. Berikut tabel hasil dari pelaksanaan pre test.

Tabe 1. Hasil Pelaksanaan pre test

NAMA	PRE-TEST
NA	60
N	60
B	50
SH	80
C	90
AS	50
J	50
IH	60
MZ	90
AZ	60
MS	50
D	30
H	60
I	40
RI	50
S	20
RA	70
ZR	70
CY	80
F	80
K	80
NI	70
NU	30
F	60
R	30
Jumlah	1470
Rata-Rata	58,8
Median	60
Modus	60

Hasil post test yang diperoleh sesudah diberikan treatment menunjukkan nilai terendah yaitu 10 dan nilai tertinggi 100, dengan nilai rata-rata 72. Berikut tabel hasil dari pelaksanaan post test.

Tabel 2. Hasil Pelaksanaan Post Test

NAMA	POST-TEST
NA	90
N	70
B	50
SH	100
C	100
AS	40
J	70
IH	70
MZ	90
AZ	70
MS	80
D	50
H	90
I	80
RI	90
S	10
RA	90
ZR	100
CY	60
F	90
K	80
NI	100
NU	30
F	40
R	60
Jumlah	1800
Rata-Rata	72
Median	80
Modus	90

Dalam rangka menguji pengaruh video animasi terhadap peningkatan pengetahuan proses fotosintesis, hipotesis yang diajukan adalah $H_0 =$ Tidak ada perubahan rata-rata nilai pengetahuan pretest dengan posttest.

Tabel 3. Paired Sample t-Test

t hitung	3,771
db	24
α	0,05
t tabel	2,064
p-value	0,000
Cohen's d	0,7
\bar{X}_A	58,8
\bar{X}_B	72
S_A	19,2
S_B	24,3

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah diolah dengan menggunakan Ms.Excel menunjukkan adanya perbedaan signifikan rata-rata nilai pengetahuann antara sebelum dilakukan treatment (Mean = 58,8, Standar Deviasi = 19,2) dengan setelah dilakukan treatment (Mean = 72, Standar Deviasi = 24,3), $t(24) = 3,771$, $p = 0,000$, $d = 0,7$.

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hasil uji t dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa ada perubahan rata-rata nilai pengetahuan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,771 > 2,064$). Dengan demikian terbukti bahwa video animasi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan proses fotosintesis pada anak kelas IV SDN 1 Citalang.

Berdasarkan data di atas dengan bantuan Ms. Excel, dapat dinyatakan bahwa penggunaan video animasi memiliki pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan proses fotosintesis pada anak kelas IV D SDN 1 Citalang.

Peneliti menggunakan video animasi sebagai media pembelajaran dan memberikan dua kali tes dengan soal yang sama untuk mengembangkan pengetahuan mengenai materi proses fotosintesis. Peneliti memberikan tes dengan membagikan selembur kertas soal berbentuk pilihan ganda kepada siswa. Kemudian hasil test tersebut diperiksa secara manual untuk mengetahui jumlah soal yang benar.

Adapun saat Covid – 19 baru saja mewabah, penelitian sebelumnya menggunakan metode penelitian studi pustaka untuk menganalisis data. Dalam mengumpulkan dan memproses data dalam penelitian melibatkan pemilihan, klasifikasi, dan analisis artikel pada jurnal nasional yang relevan dengan topik pembahasan yaitu berasal dari Google Scholar. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk para guru SD dalam mengembangkan pengetahuan siswa mengenai materi fotosintesis di kelas IV SD dengan menggunakan media pembelajaran berupa video animasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan di SDN 1 Citalang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan video animasi terhadap pengetahuan proses fotosintesis pada siswa kelas IV D SDN 1 Citalang dengan melihat kenaikan dari hasil data pretest dengan nilai rata-rata 58,8 dan posttest dengan nilai rata-rata 72. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berupa video animasi terkait materi proses fotosintesis untuk meningkatkan pengetahuan siswa kelas IV D SDN 1 Citalang dapat dijadikan referensi untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar. Video animasi tersebut merupakan salah satu bahan ajar yang mudah untuk diterapkan pada siswa sekolah dasar, karena siswa cenderung masih memerlukan bantuan media lain dalam memahami sebuah konsep materi yang diajarkan.

Penggunaan media pembelajaran berbentuk video animasi ini sudah cukup efektif digunakan dalam proses belajar di kelas karena dilihat dari respon para siswa ketika menonton video tersebut, mereka terlihat tertarik dengan berbagai gambar dan warna sehingga penyampaian materi tidak lagi monoton atau membosankan. Dengan melihat minat siswa yang cukup tinggi ketika menonton media pembelajaran berupa video animasi tersebut, maka diharapkan para guru bisa menciptakan media – media serupa atau bahkan media yang lebih menarik siswa agar capaian hasil pembelajarannya lebih meningkat. Berbagai aplikasi dan web – web yang sudah ada bisa dimanfaatkan oleh para guru untuk membuat media pembelajaran interaktif. Tetapi sebelum membuat media pembelajaran yang berbasis teknologi guru juga harus tetap memerhatikan hal – hal yang akan terjadi atau dampak dari penggunaan media yang dipilih terhadap siswa. Walaupun proses pembelajaran sudah menggunakan media yang terbilang canggih, tetapi tetap perlu adanya interaksi timbal balik antara guru dan siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, ucapan terima kasih ditujukan kepada SDN 1 Citalang, Prof. H. Sofyan Iskandar, M.Pd. dan Primanita Sholihah Rosmana, M.Pd. selaku dosen pembimbing, orang tua dan keluarga tersayang yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materi. Serta teman-teman mahasiswa prodi pendidikan guru sekolah dasar yang telah berjuang bersama-sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifa, N. Hanafi, S. Nulhakim, L. 2021. Pengembangan Media Video Pembelajaran Anima Berbasis Kinemaster untuk Meningkatkan Efektivitas pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Kedaleman IV. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(6), 1555-1557. doi: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v10i6.8395>
- Agusninta, S. 2022. Pengaruh Penggunaan Video Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 101804 Gedung Johor Kecamatan Namo Rambe Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum*, 1(1), 3-5.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Burhanuddin. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pengantar Menuju Penulisan Skripsi)*. Subang: Royyan Press.
- Khoriyah, A., & Sulistiowati. (2014). Pengembangan Media Video Animasi Proses Fotosintesis Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN Jajartunggal III/452 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 5(2), 1-5.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan media pembelajaran video terhadap hasil belajar siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 64-72.
- Nulhakim, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 91-106.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171.
- Putri, K. (2022). Pengaruh Video Animasi terhadap Aktivitas Belajar Siswa di Kelas V SDN 5 KOTA Bengkulu (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu).
- Rahayu, S. (2017). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Integrasi ICT dalam Pembelajaran IPA Abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA IX* (pp. 1-14).
- Rahmayanti, L., & Istianah, F. (2018). Pengaruh penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar siswa Kelas V SDN Se-Gugus Sukodono Sidoarjo. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(4).
- Rochmania, D., & Restian, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Animasi terhadap Proses Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3438-3441. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2578>
- Semara, T. A., & Agung, A. A. G. (2021). Pengembangan Video Animasi pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 26(1), 99-107.
- Sunami, M. A., & Aslam, A. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis zoom meeting terhadap minat dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1940-1945.
- Surjono, H. D. (2013). Peranan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam peningkatan proses pembelajaran yang inovatif. In *Seminar Nasional Pendidikan & Saintec UMS*.
- Wulandari, M. (2019). Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi IPA SD Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV. *Jurnal PANCAR*, 3(2), 264-266.
- Wuryanti, U., & Kartowagiran, B. (2016). Pengembangan media video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter kerja keras siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7(2).
- Xu, M., Fralick, D., Zheng, JZ, Wang, B., & Changyong, FENG (2017). Perbedaan dan persamaan antara uji-t dua sampel dan uji-t berpasangan. *Arsip psikiatri Shanghai*, 29 (3), 184.