



## Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA

Sisilia Febriyanti Tangkal<sup>1</sup>, Nurlia<sup>2\*</sup>, Alwia Samaduri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Luwuk, Jl. KH Ahmad Dahlan, Luwuk, 94771, Sulawesi Tengah, Indonesia

\* Corresponding Author: [nurlia2811@gmail.com](mailto:nurlia2811@gmail.com)

Email Seluruh Author: [sisiliatangkal.um12020@gmail.com](mailto:sisiliatangkal.um12020@gmail.com), [alwiasamaduri46@gmail.com](mailto:alwiasamaduri46@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar materi sistem saraf kelas XI MIA di SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu yang melibatkan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Desain penelitian adalah *pre-test* dan *post-test one group*. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap tahun ajaran 2023/2024 di SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu siswa kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik tes berupa soal *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 15 butir. Teknik analisis data berupa uji hipotesis menggunakan rumus uji-t (t-tes). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4.152 > 2,02$ ) maka  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_1$  diterima sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem saraf kelas XI MIA di SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk.

**Kata Kunci:** hasil belajar, video animasi, sistem saraf

## The Influence Of The Use Of Animated Videos On The Learning Outcomes Of Class XI MIA

**Abstract:** This research aims to determine the effect of using animated video media on the learning outcomes of class XI MIA nervous system material at SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk. This research is a type of quasi-experimental research which involves two classes with different treatments, namely the control class and the experimental class. The research design is pre-test and post-test one group. This research was carried out in the Even Semester of the 2023/2024 academic year at SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk. The sample in this study consisted of two classes, namely class XI MIA 2 students as the experimental class and class XI MIA 1 students as control class. The data collection used in this research is a test technique in the form of questions pre-test and post-test in multiple choice form totaling 15 items. The data analysis technique is hypothesis testing using the t-test formula (t-test). Based on the research results, the t value was obtained  $t_{count} > t_{table}$  ( $4.152 > 2,02$ ) eye  $H_0$  rejected while  $H_1$  accepted so that it can be concluded that there is an influence of the use of animated video media on student learning outcomes in class XI MIA nervous system material at SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk.

**Keywords:** animated videos, learning outcomes, nervous system



# JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



## PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar mengharuskan setiap guru untuk menciptakan suasana kelas yang nyaman dan menghibur, agar membantu dan menarik perhatian siswa. Pemanfaatan media adalah sebuah teknik yang bisa dipergunakan saat kegiatan pembelajaran yang relevan, menarik dan efektif yang bisa digunakan oleh pendidik guna mencapai hasil yang telah ditetapkan. Hal tersebut mengharuskan guru lebih kreatif dalam pemilihan dan penggunaan media pembelajaran agar menjadi menyenangkan, menarik dan efektif seiring dengan kemajuan teknologi saat ini. Dengan demikian, siswa akan merasa puas dan terhindar dari kebosanan selama proses pembelajaran, serta dapat mencapai hasil yang optimal (Ambara dkk, 2018).

Guru dalam mengembangkan media pembelajaran bukan hanya memerlukan pengetahuan teoritis saja, tetapi didukung dengan pelatihan, belajar mendesain dan menggunakan, serta kemampuan untuk mengembangkan media. Media pembelajaran memiliki beragam jenis, setiap jenis memiliki kelebihan dan kekurangannya karena tidak media secara mutlak lebih baik daripada yang lain yang lebih unggul dari media lainnya (Moto, 2019).

Proses pembelajaran Biologi di kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk biasanya hanya menggunakan buku paket sebagai media. Kurangnya semangat siswa saat mengikuti kegiatan belajar mengajar karena aktivitasnya di ruang kelas hanya sebatas mendengarkan dan menulis. Akibatnya, beberapa siswa tertidur, bercerita dengan teman sebangkunya, bermain handphone, sehingga tidak memperhatikan penjelasan guru. Hasil observasi yang dilakukan di SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk

melalui wawancara guru biologi kelas XI MIA, didapatkan data bahwa masih banyak siswa yang memperoleh nilai Biologi di bawah KKM 70 yaitu sebanyak 70%, terutama pada materi sistem saraf. Hal ini disebabkan karena belum diterapkannya media yang menarik oleh guru dalam proses belajar mengajar sehingga nilai hasil belajar mereka belum memperoleh nilai yang maksimal. Berdasarkan informasi dari hasil beberapa siswa kelas XI MIA diketahui bahwa kegiatan pembelajaran khususnya materi sistem saraf sangat membosankan karena hanya mengandalkan gambar dari buku paket. Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan sebuah alat bantu belajar yang efektif dalam menarik perhatian siswa serta hasil belajarnya.

Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi adalah video. Video banyak digunakan karena mampu menjangkau khalayak yang lebih luas, dengan memadukan teknologi audio dan visual. Hal tersebut membantu siswa dalam memahami dan mengingat pesan materi pelajaran dengan menciptakan tayangan yang menarik dan dinamis dari kedua komponen tersebut. Penggunaan video di kelas dapat membantu anak didik belajar lebih baik (Yuanta, 2019). Video sebagai salah satu jenis media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan keterampilan berpikir siswa. Adanya media video animasi menjadikan siswa lebih aktif serta mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Video animasi ini akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi sehingga pengajaran bisa terjadi dengan cara yang efektif dan memenuhi tujuan pembelajaran (Aini dkk, 2021).



# JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



Salah satu cara yang menyenangkan untuk melakukannya adalah dengan menayangkan video animasi, yang dapat menarik perhatian siswa dan membuat pembelajaran lebih menarik. Dengan penggunaan media video animasi ini siswa dapat mendengar sekaligus melihat melalui video yang ditayangkan dengan berbagai gambar yang menarik dan bergerak sehingga menimbulkan kesan hidup dan dapat berubah posisi (Novita dan Novianty, 2019). Penggunaan media video animasi dapat mengefisienkan waktu dan tenaga guru, contohnya pada materi bumi dan alam, guru tidak harus membawa jenis tanah yang berbeda untuk di perlihatkan kepada siswa. Penggunaan media video animasi ini sangat baik digunakan dengan memilih animasi yang sesuai gambar asli dari materi yang dipelajari. (Rahmayanti dan Istianah, 2018). Penggunaan materi video pembelajaran yang menampilkan gambar dan suara yang bervariasi diharapkan dapat menggugah minat siswa dan memperbaiki hasil belajar, maka media video adalah alat yang dapat dilihat (visual) dan didengar (audio) oleh siswa, memberikan gambaran yang konkret dan jelas tentang materi pelajaran (Aliyyah dkk, 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar materi sistem saraf kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) yang melibatkan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Desain penelitian adalah *pre-test* dan *post-test one group* (Arikunto, 2006). Penelitian ini dilaksanakan pada

Semester Genap tahun ajaran 2023/2024 di SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen berjumlah 23 orang dan kelas XI MIA 1 berjumlah 19 orang sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data yang peneliti gunakan pada penelitian ini yaitu teknik tes. Teknik tes ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif hasil belajar pada materi sistem saraf berupa soal *pre-test* dan *post-test*. Tes hasil belajar menggunakan soal pilihan ganda yang terdiri dari 15 butir. Setiap jawaban yang benar diberikan skor 1, sementara jawaban yang salah diberikan skor 0. Uji hipotesis digunakan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh variable X (media video) terhadap variabel Y (hasil belajar). Menurut Sugiyono (2019), pengujian hipotesis dilakukan menggunakan rumus uji-t (t-tes).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah data hasil belajar siswa yang diambil melalui penilaian hasil soal *pre-test* dan *post-test*. Data *pre-test* dan *post-test* tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Siswa Kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk

| Nilai          | Kontrol         |                  | Eksperimen      |                  |
|----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|                | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
| <b>Minimum</b> | 20              | 33,3             | 13,3            | 40               |
| <b>Maximum</b> | 60              | 86,7             | 66,7            | 100              |
| <b>Mean</b>    | 39,05           | 63,85            | 35,07           | 76,22            |
| <b>Range</b>   | 40              | 53,4             | 53,4            | 60               |

Untuk lebih jelasnya, nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas

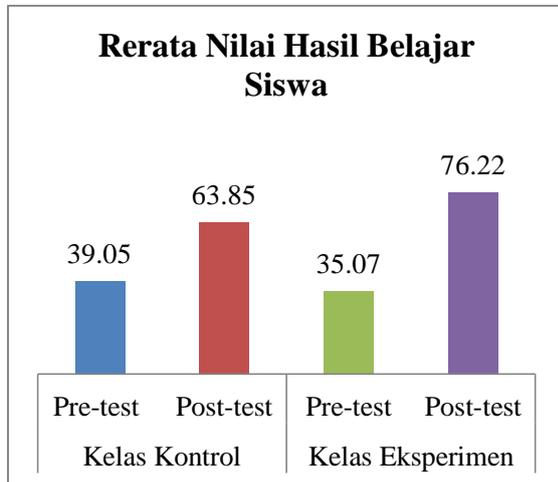


# JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



control dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 1, kelas kontrol memperoleh nilai rerata *pre-test* 39,05 dan nilai rerata *post-test* yaitu 63,85 sedangkan di kelas eksperimen nilai rerata *pre-test* yaitu 35,07 dan nilai rerata *post-test* yaitu 76,22. Dengan demikian bahwa terdapat perbedaan rerata antara kelas kontrol dan eksperimen. Selisih *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol sebesar 24,8 sedangkan kelas eksperimen memiliki perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* sebesar 41,15.

Berdasarkan standar kelulusan yang ditetapkan oleh sekolah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai *Post-test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Nilai         | Kategori    | Kelas Kontrol |             | Kelas Eksperimen |             |
|---------------|-------------|---------------|-------------|------------------|-------------|
|               |             | Frekuensi     | Persentase  | Frekuensi        | Persentase  |
| ≥70           | Lulus       | 9             | 47,37       | 16               | 69,57       |
| <70           | Tidak Lulus | 10            | 52,63       | 7                | 30,43       |
| <b>Jumlah</b> |             | <b>19</b>     | <b>100%</b> | <b>23</b>        | <b>100%</b> |

Hasil uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* siswa kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk, secara keseluruhan nilai *pre-test* dan *post-test* dari

kedua kelas tersebut mendapatkan perolehan nilai  $> 0.05$  yaitu *pre-test* kelas kontrol 0,212; *post-test* kelas kontrol 0,118; *pre-test* kelas eksperimen 0,061; *post-test* kelas eksperimen 0,144, sehingga hasil perhitungan tersebut dinyatakan data berdistribusi normal. Uji homogenitas data *pre-test* dan *post-test* siswa kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk diperoleh nilai  $0,100 > 0.05$  (signifikan  $\alpha$ ), maka data tersebut dinyatakan homogen.

Setelah data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan perhitungan uji t. Analisis untuk menguji apakah penggunaan media video animasi mempengaruhi hasil belajar siswa kelas XI SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Data *Pre-test* dan *Post-test* Siswa Kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk

| Media        | Coefficients <sup>a</sup>   |            |                           |       |        |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|--------|
|              | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients |       |        |
|              | B                           | Std. Error | Beta                      | T     | Sig.   |
| 1 (Constant) | 31.176                      | 5.764      |                           | 5.510 | <0.001 |
| Kelas        | 8.474                       | 2.041      | .417                      | 4.152 | <0.001 |

Hasil dari pengolahan data diperoleh hasil  $t_{hitung} = 4.152$ , sementara nilai  $t_{tabel} = 2,02$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4.152 > 2,02$ ) dengan demikian  $H_1$  diterima artinya terdapat pengaruh media video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem saraf kelas XI MIA SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk dan untuk hipotesis  $H_0$  ditolak. Setelah diketahui terdapat pengaruh, maka perlu dilihat kembali apakah pengaruh tersebut signifikan atau tidak dengan melihat nilai taraf signifikan yaitu  $\alpha$  0,05. Berdasarkan Tabel 4 nilai signifikan pengaruh yaitu 0,001. Jika  $0,001 < 0,05$  kesimpulannya penggunaan



# JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



media video animasi memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kondisi yang ditemukan pada awal observasi yaitu banyaknya siswa yang merasa jenuh dan bosan di dalam kelas, sehingga kurangnya fokus siswa terhadap penjelasan yang disampaikan guru di depan kelas. Oleh sebab itu peneliti menggunakan media video animasi untuk membuktikan apakah media tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menggunakan aplikasi SPSS pada penelitian di SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk dengan jumlah sampel 42 siswa terdiri dari kelas XI MIA 1 dengan jumlah siswa 19 dan XI MIA 2 berjumlah 23 siswa, diperoleh hasil rerata perhitungan *pre-test* dan *post-test*. Terdapat perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas yang diberikan perlakuan memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan di kelas kontrol. Nilai *post-test* kelas eksperimen yaitu 76,22 sedangkan kelas kontrol diperoleh nilai 63,85. Menurut Nurlia dan Anggo (2020), hasil belajar yang rendah bisa terjadi karena ketidaktepatan guru dalam memilih dan merancang media pembelajaran serta kurangnya keterampilan guru saat mengajar di dalam kelas. Selain itu, kurangnya kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran ditandai dengan sedikit respon dan tanggapan siswa terhadap guru serta tidak memperhatikan ketika guru memberikan materi dan keterlambatan siswa dalam memahami materi pelajaran yang diberikan.

Data hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang cukup besar antara kelas yang menggunakan media video animasi dengan kelas yang tidak menerima

perlakuan tersebut. Perolehan data keberhasilan juga dapat dilihat dari kriteria standar kelulusan sekolah yaitu minimal 70. Dari data tersebut kelas eksperimen memperoleh persentase kelulusan sebanyak 70% sedangkan kelas kontrol hanya 47%. Hafzah dkk, (2020) materi sistem saraf pada manusia merupakan materi pembelajaran yang sangat rumit dan mengandung beberapa materi abstrak yang tidak dapat diamati secara langsung oleh siswa jika hanya menggunakan media cetak oleh karena itu media pembelajaran yang dibutuhkan yaitu media video yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol karena proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan media video animasi yang memberikan suasana belajar yang menarik sehingga menumbuhkan semangat belajar dan materi yang dipelajari mudah dipahami dan hasil belajar lebih memuaskan. Yendrita dan Syafitri (2019) Penggunaan video sebagai media pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran biologi sangat bermanfaat karena video dapat membantu siswa dalam menguasai konsep-konsep yang rumit serta memperjelas materi pelajaran, sehingga meningkatkan pemahaman mereka, karena siswa dapat menyaksikan visualisasi dan mendengar audio yang disertai penjelasan materi.

Penerapan media video animasi di kelas memiliki potensi besar untuk keberhasilan anak didik dalam kegiatan akademik. Hal ini disebabkan pada kelas eksperimen yaitu kemampuan siswa untuk berpikir dan bertanya secara mendalam serta menyimak materi dengan serius dalam bentuk video animasi sehingga mereka tertarik dan tidak merasa bosan sedangkan di kelas kontrol hanya menggunakan power point dan buku paket



# JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



saja yang membuat mereka jenuh dan merasa bosan sehingga mereka kurang aktif dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Pernyataan ini diperkuat dengan pendapat Shakira dan Raharjo (2024) mengatakan bahwa video animasi merupakan salah satu bentuk multimedia berupa audio-visual yang berisikan materi pembelajaran dan disajikan dalam penggabungan visual, teks serta audio yang dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi yang rumit serta dapat menjauhkan siswa dari rasa jenuh ataupun bosan dalam proses pembelajaran.

Salah satu aspek yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar adalah penggunaan media yang tepat dalam proses pembelajaran. Maka, hasil belajar bisa meningkat karena bantuan dari penggunaan media video animasi. Menurut Novita dan Novianty (2019) saat proses pembelajaran penggunaan media merupakan hal yang paling penting untuk peningkatan hasil belajar, sehingga hasil yang diperoleh dalam penelitian ini memberikan pengaruh yang baik meningkatkan hasil belajar yang kognitif sehingga motivasi belajar pun ikut meningkat hal ini dapat terjadi akibat dari penggunaan media audiovisual.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4.152 > 2,02$ ) maka  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_1$  diterima, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem saraf kelas XI MIA di SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala sekolah SMA Katolik Santo Yoseph Luwuk yang telah memberikan

izin untuk melakukan penelitian dan kepada guru bidang studi mata pelajaran biologi serta siswa-siswi kelas XI MIA 1 dan MIA 2 yang telah berpartisipasi sebagai sampel penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. Zuliani, R dan Rini, C, P. 2021. Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 20 Pagi Jakarta Timur. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol 3 (3): 417-426.
- Aliyyah, R. R., Amini, A. Imam, S. Herawati, E. S. B. dan Febiantina, S. 2021 Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Media Video Pembelajaran. *Jurnal Sosial Humaniora*. Vol 12 (1): 2087-4928.
- Ambara, I.M., Adiarta, A. dan Indrawan, G. 2018. Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Kelas X TITL di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*. Vol. 7 (1): 31-38.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hafzah, N. Kamila, P. A. Eka, L. Nurul, A. Utut, A. dan Much, F.S. 2020. Meta Analisis Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Digital Dalam Peningkatan Hasil dan Minat Belajar Biologi Siswa di era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol. 6 (4): 541-549.



## JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



- Moto, M. M. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam dunia Pendidikan. *Indonesian Journal Of primary Education*. Vol. 3 (1): 20-28.
- Nurlia dan Anggo, S. 2020. Hubungan Kecerdasan Naturalistik dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA di Kota Luwuk. *Jurnal Pendidikan Glasser*. Vol 4 (2). 97-106.
- Novita, L dan Novianty, A. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Animasi Terhadap Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran. *Jurnal TIEE*. Vol 3 (1): 46-53.
- Novita, L., dan Sundari, F, S. 2020. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Game Ular Tangga Digital. *Jurnal Basicedu*. Vol 4 (3). 716-724.
- Rahmayanti, L. dan Istianah, F. 2018. Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Se-Gugus Sukodono Sidoarjo. *Jurnal PGSD*. Vol 6 (4): 429-439.
- Shakira, P., dan Raharjo, M. 2024. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Aplikasi Powtoon dan Inshot Pada Materi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Kelas V SDN 99 Palembang. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. Vol 14 (1): 56-57.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Warmi, A. Wardono., dan Budi W. 2024. Implementasi Media Animasi 3D Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Prisma*. Vol 7: 295-300.
- Yendrita., dan Syafitri, Y. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. Vol. 2 (1): 26-32.
- Yuanta, F. 2019. Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 1 (2): 91-100.