



VIDEO ANIMASI BERBASIS PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

**Lea Mathelda Wihelmina Pangemanan¹; Zusje Wiesje Merry Warouw²;
Ferdy Dungus³**

^{1,2,3}Pendidikan IPA, Universitas Negeri Manado, Minahasa, Indonesia

Email: 19508014@unima.ac.id

Abstrak

Salah satu kelemahan pembelajaran saat ini adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis model pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan media video animasi berbasis *project based learning* (PjBL) untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari di SMP Negeri 1 Ratahan. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif-kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan angket. Subjek penelitian ini adalah 26 siswa kelas VIIIA. Instrumen penelitian berupa angket motivasi model ARCS oleh Keller. Teknik analisis data terdiri dari tiga alur kegiatan, yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Hasil penelitian mendapatkan rata-rata dari 36 butir angket motivasi model ARCS sebelum pembelajaran (pre-test) untuk indikator pernyataan adalah untuk, Attention sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran adalah 4,61 dengan kategori sangat baik. Gambar animasi yang ditampilkan serta penjelasan yang singkat membuat perhatian mereka tetap berada pada keseimbangan. Untuk Relevance sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran yaitu 3,47 kategori cukup baik. Kesesuaian siswa dengan pembelajaran yang baru mereka rasakan. Untuk Confidence sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran meningkat yaitu dari 3,38 kategori cukup baik menjadi 4,33 dengan kategori baik. Siswa berani untuk tampil dan mempresentasikan hasil laporan mereka di LKPD, kepercayaan diri siswa ketika tampil untuk mempresentasikan hasil laporan kelompok mereka. Dan untuk Satisfaction diperoleh sebelum pembelajaran adalah 2,36 kategori kurang baik dan sesudah pembelajaran sedikit menurun yaitu

2,33 yang kategorinya kurang baik. Siswa masih ingin lebih banyak melihat tayangan video animasi, namun materi tayangan video animasi yang dibuat telah selesai.

Kata-kata kunci: video animasi, motivasi belajar, project based learning, pendidikan IPA.

A. Pendahuluan

Pendidikan saat ini tentunya sudah semakin maju. Salah satu kelemahan sistem pendidikan yang terus terjadi dan berkelanjutan diantaranya penggunaan metode pembelajaran konvensional (Sari, 2014). Dalam pembelajaran konvensional, siswa hanya pasif menjadi pendengar ceramah yang disajikan oleh guru (Pramita dkk., 2019). Penjelasan guru yang hanya berpusat pada buku, waktu pembelajaran yang singkat sehingga menyebabkan penjelasan materi terburu-buru, tidak adanya kegiatan praktikum. Proses pembelajaran IPA yang konvensional umumnya mengandalkan olah pikir sehingga IPA terbatas hanya sebagai kumpulan pengetahuan (Wola dkk., 2023). Kondisi pembelajaran yang berpusat pada guru ini menjadikan siswa hanya sebatas tahu dan bahkan mengantuk, bosan, dan kurang memahami materi yang disampaikan (Bengke dkk., 2020; Gani dkk., 2022). Selain itu, kurang bervariasi model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran juga menjadi salah satu masalah (Taihuttu dkk., 2023). Motivasi siswa untuk menerima suatu materi menjadi berkurang disebabkan siswa tersebut kurang keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media audio visual dalam bidang pendidikan diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Khoiriyah dkk., 2021; Solung & Paat, 2022). Dengan demikian dapat menunjang pembelajaran Kurikulum 2013 yang menonjolkan teknologi dalam sistem penerapannya dan menunjang proses pembelajaran ketika dilangsungkan. Media pendukung pembelajaran diperlukan agar siswa lebih bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, misalnya media audio visual yaitu video animasi. Media video animasi merupakan media pembelajaran yang menggunakan unsur gambar yang bergerak diiringi dengan suara yang melengkapi seperti sebuah video atau film (Hanif, 2020; Bulu dkk., 2022;). Video animasi sangat berpengaruh dalam suatu pembelajaran karena terbukti menarik perhatian, meningkatkan retensi, dan memungkinkan visualisasi dari konsep imajinasi, objek, dan hubungan-hubungannya (Puspita, 2017). Media video animasi ini sangat beraneka ragam media video animasi ini dapat dibuat dengan

menggunakan aplikasi pendukung lainnya, beberapa diantaranya adalah Canva, Powtoon, Doodly, Wideo. Media video animasi dapat dijadikan salah satu media pembelajaran yang membantu siswa untuk menambah semangat dalam belajar, mempermudah memahami materi ajar dan memotivasi siswa untuk belajar.

Pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* (PjBL) akan menumbuhkan semangat bagi siswa dan memotivasi siswa untuk belajar sehingga akan berdampak positif bagi proses pembelajaran (Elisabet dkk., 2019). Project Based Learning adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek kegiatan sebagai inti pembelajaran. Peserta didik melakukan akan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai-bagai bentuk belajar. Menurut Sholekah (2020), kelebihan model PjBL adalah memberikan pengalaman kepada siswa mengenai praktik menyusun proyek, menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara kompleks. Hal tersebut guna untuk berkembangnya siswa secara dunia nyata, diadakan pembelajaran yang menyenangkan. Sedangkan kekurangan ataupun kelemahan dari model PjBL adalah memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan proyek, banyaknya peralatan yang digunakan, ada kemungkinan siswa pasif dalam kelompok, dan membutuhkan biaya cukup banyak. Akan tetapi kelemahan - kelemahan tersebut tidak akan masalah selagi guru dapat menyusun pembelajaran dengan baik (Triani dkk., 2015).

Hasil dari pembagian lembar observasi kepada siswa kelas IXA di SMP N 1 Ratahan menunjukkan bahwa siswa kurang memahami penjelasan dari guru, kurang tertarik dengan pembelajaran yang ada, bahkan mereka juga merasa bosan serta mengantuk ketika pembelajaran sedang berlangsung. Hal ini tentu saja menjadi masalah yang harus segera diluruskan agar siswa-siswi tersebut bisa mendapatkan motivasi yang lebih membangun dalam menunjang pembelajaran mereka. Hal ini jelas bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, diperlukan pendukung untuk menunjang proses pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pendukung tersebut yaitu media pembelajaran dan model pembelajaran. Media pembelajaran penting dan dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran menjadi lebih aktif, kreatif, menarik dan suasana kelas yang baru. Salah satu jenis media pembelajaran yaitu media audiovisual. Media audio visual terdiri dari media audio dan visual (Ariwibowo & Parmin, 2015; Ho & Intai, 2017). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan media video animasi berbasis *project based learning* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa

kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari di SMP Negeri 1 Ratahan.

B. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif-kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu Reduksi data, penyajian data dan kesimpulan (Miles & Huberman, 1992). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Observasi dokumentasi dan angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi ARCS oleh Keller (1987).

Tabel 1. Penilaian Angket Motivasi Model ARCS

Kriteria	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-Ragu(R)	3	3
Kurang Setuju (TS)	2	4
Tidak Setuju (STS)	1	5

Keller (1987)

Tabel 2. Indeks Kategori Motivasi Model ARCS

Nilai Rata-rata	Kategori
1,00-1,49	Tidak baik
1,50-2,49	Kurang baik
2,50-3,49	Cukup baik
3,50-4,49	baik
4,50-5,00	Sangat baik

Keller (1987)

Tabel 3. Reliabilitas Instrumen angket motivasi ARCS

Skala	Scale Reliability Estimate (Cronbach) α
Attention (perhatian)	0,89
Relevance (relevansi)	0,81
Confidence (kepercayaan diri)	0,90
Satisfaction (kepuasan)	0,92
Total	0,96

Keller (1987)

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

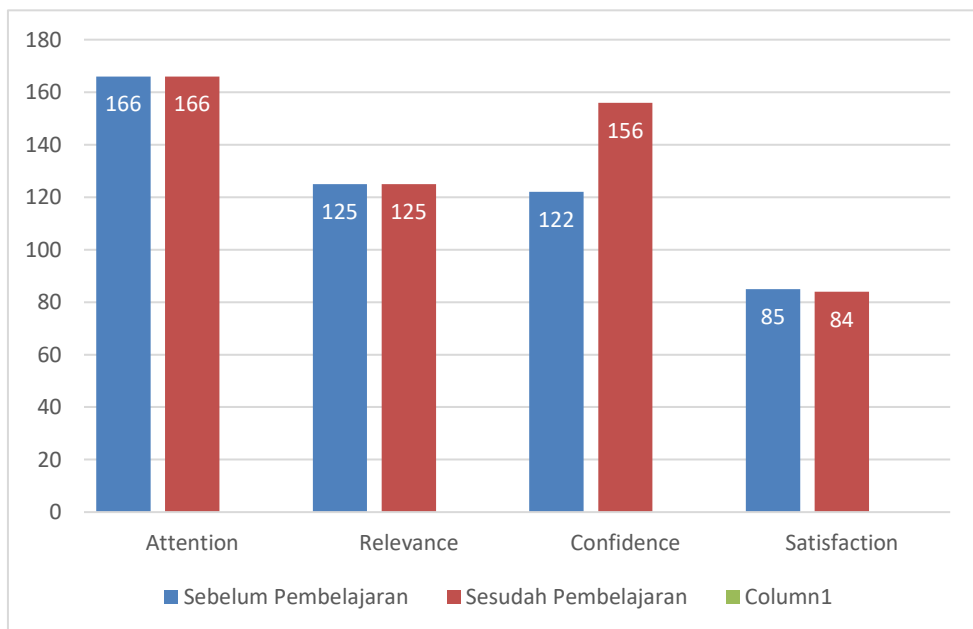
Hasil penilaian instrumen angket motivasi model ARCS oleh Keller (1987) yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data motivasi belajar siswa kelas VIIIA mendapatkan penilaian yang valid. Instrumen yang digunakan juga sudah divalidasi oleh John Keller (1987) dan memiliki nilai reliabilitas yang sesuai untuk digunakan sebagai instrumen pengukuran motivasi belajar siswa. Dengan adanya instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data dan pengukuran motivasi belajar menunjukkan bahwa penelitian ini valid dan reliabel serta terpenuhi untuk penelitian ini. Penilaian yang dilakukan menyangkut jumlah responden yang menjawab setiap butir pernyataan dengan skala nilai 1-5 dan 5-1.

Permasalahan yang muncul yaitu kurangnya motivasi belajar siswa pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Adanya kolaborasi dari video animasi dan model pembelajaran PjBL mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan pembelajaran menggunakan video animasi berbasis model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Peningkatan motivasi siswa kelas VIIIA dalam pembelajaran yakni dari 48% menjadi 52%. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian lainnya (Sukiyasa & Sukoco, 2013; Wuryanti & Kartowagiran, 2016; Widiyasanti & Ayriza, 2018; Febriani dkk., 2022).

Berdasarkan instrumen angket motivasi ARCS, attention siswa saat sebelum dan sesudah pembelajaran tetap sama yaitu pada kategori sangat baik. Perhatian siswa saat pembelajaran tetap stabil dan terjaga saat sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran. Untuk relevance siswa saat sebelum dan sesudah terjadi peningkatan sebelumnya pada kategori cukup baik, saat sesudah pembelajaran menjadi kategori baik. Relevansi siswa, kaitan atau hubungan siswa saat sebelum dan sesudah pembelajaran itu meningkat hal ini dikarenakan video animasi dan model PjBL yang diterapkan. Untuk confidence siswa sebelumnya yaitu berada pada kategori cukup baik, sesudah pembelajaran menjadi kategori baik. Kepercayaan diri siswa saat sesudah pembelajaran, dinyatakan meningkat dan lebih kuat dibandingkan sebelum pembelajaran, video animasi berbasis model PjBL menjadi alasan kuat terhadap peningkatan yang terjadi. Sedangkan untuk satisfaction, yang sebelumnya berada pada kategori kurang baik meningkat menjadi kategori cukup baik. Kepuasan siswa saat sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran, terjadi peningkatan. Video animasi berbasis

model PjBL menjadi alasan kuat terhadap peningkatan yang terjadi. Hal ini menunjukkan motivasi belajar siswa kelas VIIIA meningkat karena adanya video animasi berbasis model pembelajaran PjBL.

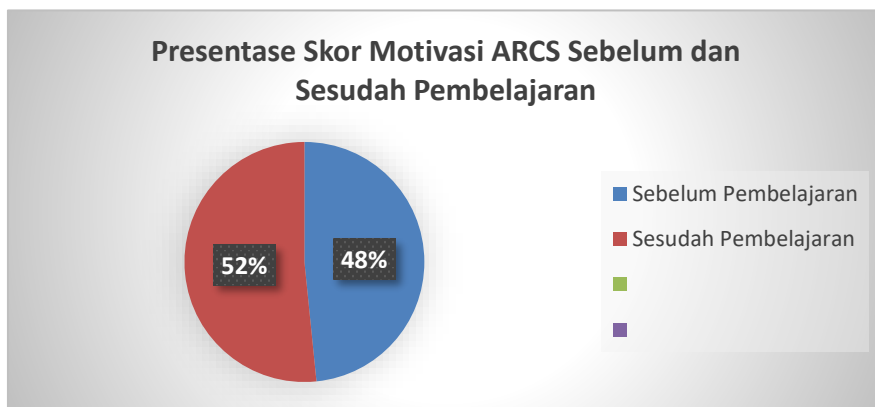
Motivasi belajar siswa secara umum dalam penelitian ini ditentukan oleh angket Motivasi model ARCS oleh Keller (1987). Berdasarkan angket ini, dapat dinyatakan bahwa motivasi belajar siswa menggunakan menggunakan video animasi berbasis model pembelajaran PjBL mengalami peningkatan. Fokus permasalahan yang diangkat selain perhatian siswa yang tetap stabil dan sangat baik, adapun kepercayaan diri siswa memiliki rata-rata peningkatan yang tertinggi selain relevansi dan kepuasan siswa saat sebelum dan sesudah pembelajaran. Hal ini menunjukkan siswa lebih percaya diri saat pembelajaran menggunakan video animasi berbasis model pembelajaran PjBL. Tentu saja itu memicu kepuasan siswa saat pembelajaran menggunakan video animasi berbasis model pembelajaran PjBL turut meningkat dengan hasil yang cukup baik.



Gambar 1. Perbandingan Skor Kategori Kondisi Awal Motivasi Belajar Siswa Kelas VIIIA Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Gabungan Positif dan Negatif

Berdasarkan gambar grafik 1, jika kita lihat untuk perbandingan pembagian angket motivasi belajar model ARCS saat sebelum

pembelajaran dan sesudah pembelajaran menggunakan video animasi berbasis model pembelajaran PjBL adalah berbeda. Untuk hasil Attention diperoleh hasil yang sama yaitu 4,61 dengan kategori sangat baik. Untuk relevansi siswa saat sebelum dan sesudah pembelajaran kategori sama dengan nilai sama yaitu 3,47 kategori cukup baik. Untuk percaya diri siswa saat sebelum dan sesudah pembelajaran meningkat yaitu dari 3,38 dengan kategori cukup baik menjadi 4,33 kategori baik. Sedangkan untuk kepuasan siswa saat sebelum dan sesudah yaitu kategori nilainya berubah dengan hasil yaitu 2,36 kurang baik saat sebelum pembelajaran dan 2,33 kurang baik sedikit menurun. Berdasarkan rumus dari perhitungan rata-rata maka diperoleh hasil sebagai berikut :



Gambar 2. Persentase Skor Kondisi Motivasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Pembelajaran

Berdasarkan gambar grafik 2, Untuk hasil skor yang diperoleh secara keseluruhan gabungan ARCS adalah saat sebelum pembelajaran yaitu diperoleh hasil 498 dari gabungan skor positif dan negatif dengan presentase 48%. Sedangkan untuk sesudah pembelajaran diperoleh 531 dari gabungan skor positif dan negatif dengan presentase 52%. Dari kedua hasil tersebut kita bisa melihat bahwa ada sedikit perubahan dalam perolehan tersebut dan terjadi peningkatan yang sedikit lebih banyak pada sesudah pembelajaran dibandingkan dengan sebelum pembelajaran.

2. Pembahasan

Berdasarkan pembagian lembar observasi pada siswa kelas IXA di SMP N 1 Ratahan, siswa ternyata belum pernah melakukan pembelajaran dengan menggunakan video animasi berbasis model pembelajaran PjBL. Materi

pembelajaran yang dirasa sulit, serta penjelasan materi yang terlalu cepat, terlalu singkat dan terlalu lambat membuat siswa tidak menyukai pelajaran yang ada sehingga sulit dipahami bagi siswa. Cara mengajar yang agak menantang, terus-menerus menjelaskan materi. Akibatnya siswa menjadi tidak fokus saat pembelajaran, mengantuk saat proses belajar mengajar, bosan sehingga siswa cenderung tidak mencermati penjelasan yang diberikan dan bahkan hanya bermain dengan teman sebangku. Tidak adanya kegiatan pratikum yang membuat siswa menjadi tidak semangat dalam mempelajari materi yang ada, tidak ada kegiatan menarik yang didapatkan.

Attention siswa pada saat sesudah pembelajaran didapati tetap mempertahankan posisinya dengan kategori sangat baik. Hal itu dikarenakan pembelajaran yang diterapkan bisa mempertahankan posisi perhatian siswa ketika dalam proses belajar mengajar. Ada faktor yang mempengaruhi *attention* siswa sehingga tetap stabil dan masih dalam suasana fokus pada pembelajaran. Pembelajaran yang diberikan dibarengi dengan model PjBL dan video animasi bergerak yang membuat mereka senang saat pembelajaran berlangsung. Gambar animasi yang ditampilkan serta penjelasan yang singkat membuat perhatian mereka tetap berada pada keseimbangan.

Relevance siswa ketika proses pembelajaran berlangsung menggunakan model PjBL dan video animasi, yaitu cukup baik. Ada faktor yang mempengaruhi relevansi siswa yang membuat relevansi siswa masih belum dikatakan baik. Dari penelitian yang dilaksanakan, alasan relevansi siswa masih tergolong rendah yaitu karena, kesesuaian siswa dengan pembelajaran yang baru mereka rasakan. Model pembelajaran yang dibarengi dengan video animasi. Sebelumnya siswa belum melaksanakan pembelajaran dengan model dan media itu. Oleh sebab itu siswa masih menyesuaikan diri dengan pembelajaran yang ada. Namun, hasil yang mereka dapat cukup baik dengan usaha diri sendiri sehingga siswa menuju keseimbangan.

Confidence siswa saat pembelajaran sedang berlangsung menggunakan model PjBL dan video animasi, yaitu baik. Dibandingkan sebelumnya, kepercayaan diri siswa lebih meningkat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan ada faktor yang mempengaruhi sehingga membuat kepercayaan diri siswa meningkat dibandingkan sebelumnya. Saat penjelasan materi sedang berlangsung, siswa tetap menjaga perhatian mereka, dan itu membuat mereka menjadi paham akan materi yang diberikan, itu juga terjadi karena video animasi yang ditayangkan membuat mereka fokus pada layar lcd saat belajar mengajar berlangsung.

Oleh sebab itu, saat diberikan contoh soal kuis, siswa berani untuk maju didepan kelas dan menjawab kuis dipapan tulis. Benar salahnya jawaban siswa tersebut, siswa tetap berani dan percaya diri untuk maju ke depan kelas dan menjawab. Kemudian, saat praktikum telah dilaksanakan siswa berani untuk tampil dan mempresentasikan hasil laporan mereka di LKPD yang tersedia, kepercayaan diri siswa ketika tampil untuk mempresentasikan hasil laporan kelompok mereka dan dilanjutkan dengan diskusi tanya jawab, semua kelompok aktif dan berpartisipasi dalam diskusi walaupun pertanyaan seadanya, mereka dengan percaya diri berani untuk bertanya dan itu sangat baik.

Satisfaction siswa saat proses pembelajaran dengan model PjBL dan video animasi, yaitu kurang baik. Kepuasan siswa untuk pembelajaran yang diterapkan sangat rendah. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan, ada faktor yang mempengaruhi kepuasan mereka dalam proses pembelajaran. Di SMP N 1 Ratahan, para siswa diperbolehkan membawa *handphone*. Hal itu bukan masalah, namun menjadi faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar siswa. Saat pembelajaran sedang berlangsung, awalnya mereka senang untuk tayangan video animasi. Saat video telah selesai di tayangkan, terdapat kesedihan dari para siswa. Kesedihan yang dimaksud adalah, siswa masih ingin lebih banyak melihat tayangan video animasi, namun materi tayangan video animasi yang dibuat telah selesai. Hal itu yang menyebabkan siswa menjadi tidak puas dalam pembelajaran yang sedang berlangsung, yang akhirnya membuat kepuasan siswa dalam proses pembelajaran tergolong rendah.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa rata-rata dari 36 butiran angket motivasi model ARCS sebelum pembelajaran (pre test) untuk indikator pernyataan adalah untuk, Attention sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran adalah 4,61 dengan kategori sangat baik. Gambar animasi yang ditampilkan serta penjelasan yang singkat membuat perhatian mereka tetap berada pada keseimbangan. Untuk Relevance sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran yaitu 3,47 kategori cukup baik. Kesesuaian siswa dengan pembelajaran yang baru mereka rasakan. Untuk Confidence sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran meningkat yaitu dari 3,38 kategori cukup baik menjadi 4,33 dengan kategori baik. Siswa berani untuk tampil dan mempresentasikan hasil laporan mereka di LKPD, kepercayaan diri siswa ketika tampil untuk mempresentasikan hasil laporan kelompok mereka. Dan untuk Satisfaction

diperoleh sebelum pembelajaran adalah 2,36 kategori kurang baik dan sesudah pembelajaran sedikit menurun yaitu 2,33 yang kategorinya kurang baik. Siswa masih ingin lebih banyak melihat tayangan video animasi, namun materi tayangan video animasi yang dibuat telah selesai.

E. Ucapan Terimakasih

Terima kasih kami sampaikan kepada kepala SMP Negeri 1 Ratahan yang telah memberikan ijin penelitian. Guru mata pelajaran IPA yang telah membantu selama penelitian juga kami sampaikan rasa terima kasih. Tidak lupa ucapan terima kasih kami untuk semua siswa yang telah terlibat dalam penelitian ini.

F. Daftar Pustaka

- Ariwibowo, P., & Parmin, P. (2015). Pengembangan Audio Visual Sistem Sirkulasi Darah yang Berpendekatan Saintifik. *Unnes Science Education Journal*, 4(2), 881-888. <https://doi.org/10.15294/usej.v4i2.7938>
- Bengke, S. S., & Dungus, F. (2020). Pengaruh Motivasi dan Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA. *SCIENING: Science Learning Journal*, 1(1), 20-25. <https://doi.org/10.53682/slj.v1i1.32>
- Bulu, Y. K., Triwahyudianto, T., & Sulistyowati, P. (2022, November). PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS GAMBAR SERI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS KARANGAN NARASI SISWA SD. In *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* (Vol. 6, No. 1, pp. 46-56). Diperoleh dari <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/view/689>
- Elisabet, E., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285-291. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.19448>
- Febriani, E. A., Astriani, D., & Qosyim, A. (2022). Penerapan media video animasi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa materi tekanan zat cair. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 10(1), 21-25. Diperoleh dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/41235>
- Gani, M. A., Tumewu, W. A., & Wola, B. R. (2022). Motivasi belajar siswa Kelas VII SMP Anugerah Tondano pada pembelajaran IPA di era

- pandemi covid-19. *SCIENING: Science Learning Journal*, 3(1), 8-13.
<https://doi.org/10.53682/slj.v3i1.1845>
- Hanif, M. (2020). The Development and Effectiveness of Motion Graphic Animation Videos to Improve Primary School Students' Sciences Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 13(4), 247-266.
<https://doi.org/10.29333/iji.2020.13416a>
- Ho, D. T. K., & Intai, R. (2017). Effectiveness of audio-visual aids in teaching lower secondary science in a rural secondary school. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 32, 91-106. Diperoleh dari http://web.usm.my/apjee/vol32_2017.html
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of instructional development*, 10(3), 2.
<https://doi.org/10.1007/BF02905780>
- Khoiriyah, E., Azizah, Z., & Muhid, A. (2021). Program Layanan Bimbingan Klasikal dengan Media Audiovisual untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19: Literature Review. *Jurnal Consulenza: Jurnal Bimbingan Konseling Dan Psikologi*, 4(1), 11-19.
<https://doi.org/10.36835/jcbkp.v4i1.945>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1992). Analisis Data Kualitatif. Penerjemah: Rohendi, T., & Mulyarto. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Pramita, P. A., Sudarma, I. K., & Murda, I. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Circuit Learning Berbantuan Media Flip Chart Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(1), 20-31.
<https://doi.org/10.23887/jippg.v2i1.18082>
- Puspita, I. (2017). *Efektivitas penggunaan media video animasi dalam proses pembelajaran pendidikan agama islam kelas viii-1 di SMP Negeri 9 Tangerang Selatan*. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah. Diperoleh dari <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/36637>
- Sari, M. (2014). Blended learning, model pembelajaran abad ke-21 di perguruan tinggi. *Ta'dib*, 17(2), 126-136.
<http://dx.doi.org/10.31958/jt.v17i2.267>
- Sholekah, A. W. (2020). Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Model PjBL Siswa Kelas VII SMPN 9 Salatiga. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 16-22.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.260>
- Solung, R. S., & Paat, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil

- Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *SCIENING: Science Learning Journal*, 2(2), 106-113.
<https://doi.org/10.53682/slj.v2i2.1643>
- Sukiyasa, K., & Sukoco, S. (2013). Pengaruh media animasi terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa materi sistem kelistrikan otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1).
<http://dx.doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1588>
- Taihuttu, R. O., Warouw, Z. W. M., & Harahap, F. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi Melalui Metode Pembelajaran Sains-Teknologi-Masyarakat. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 4(1), 36-45.
<https://doi.org/10.37729/jips.v4i1.3126>
- Triani, W., Zulkarnain, Z., & Utami, R. K. S. (2015). Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar geografi. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 3(6). Diperoleh dari <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPG/article/view/10445>
- Widiyasanti, M., & Ayriza, Y. (2018). Pengembangan media video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter tanggung jawab siswa kelas V. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9(1), 1-16.
<http://dx.doi.org/10.21831/jpk.v8i1.21489>
- Wola, B. R., Rungkat, J. A., & Harindah, G. M. D. (2023). Science process skills of prospective science teachers' in practicum activity at the laboratory. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(1).
<http://dx.doi.org/10.21831/jipi.v9i1.52974>
- 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), 232-245.
<https://doi.org/10.21831/jpk.v6i2.12055>