



MODEL TPACK DAN VIDEO ANIMASI INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR AKHLAK PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Mala Deni Kosesa, Nur Luthfi Rizqa herianingtyas, Rosbanon Dewi
Pendidikan Profesi Guru Dalam Jabatan LPTK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
Jl. H. Juanda No 95, Kota Tangerang Selatan
E-mail: Maladenik@gmail.com

Corresponding Author:

Mala Deni Kosesa

Submit: 19 September 2024

Revisi: 12 Desember 2024

Approve: 26 Desember 2024

Pengutipan: Kosesa, Mala Deni, dkk. (2024). Model Tpack dan Video Animasi Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akhlak pada Siswa Sekolah Dasar. *Elementar (Elementary of Tarbiyah): Jurnal Pendidikan Dasar*, 4 (2), 2024, 145-152,

10.15408/elementar.v4i2.43532.

Permalink: doi:
10.15408/elementar.v4i2.43532

Abstract

This study aims to improve student learning achievement in Islamic Religious Education, specifically the moral lesson "Ayo Berperilaku Terpuji" (Let's Behave Nobly), through the implementation of the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) teaching model using interactive animated videos. The research was conducted with 2B grade students at SD Negeri 016 Tanjungpinang Timur during the first semester of the 2024/2025 academic year. The method used is Classroom Action Research (CAR), consisting of two cycles, each comprising four stages: planning, implementation, observation, and reflection. Data collection techniques were based on a quantitative approach, utilizing the results of summative tests administered after the lesson. The data analysis results show a significant improvement in student learning achievement. The percentage of students who reached the Minimum Completion Criteria (KKM) increased from 60% in the pre-cycle to 70% in cycle I, and reached 97% in cycle II. Thus, the application of the TPACK teaching model with interactive animated videos was proven to be effective in improving student learning achievement, raising students' performance from below average to good and very good.

Keywords: Learning achievement, Animation Video, TPACK

PENDAHULUAN

Belajar adalah proses sengaja dan berkelanjutan yang menghasilkan perubahan signifikan dalam individu, berbeda dari perubahan yang terjadi secara kebetulan. Menurut Ernest R. Hilgard (1984), belajar adalah usaha terencana yang membawa perubahan permanen. Surya (1981) menambahkan bahwa belajar melibatkan pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang baru. Dalam proses belajar, terdapat aktivitas mental dan emosional yang mengubah cara seseorang berpikir dan bertindak, yang dapat diamati dari perubahan perilaku mereka (Gagné, 2018). Di dalam Al-Qur'an (Surah Al-Mujadilah 58:11), Allah menyebutkan pentingnya ilmu pengetahuan dan bagaimana orang yang berilmu akan ditinggikan derajatnya. Hal ini menunjukkan bahwa belajar tidak hanya tentang memperoleh informasi, tetapi juga tentang bagaimana informasi tersebut mengubah perilaku dan cara berpikir seseorang.

Hasil belajar merujuk pada pencapaian yang diperoleh dari proses pembelajaran. Wilson dan Grant (2022) menyatakan bahwa motivasi dan keterlibatan siswa sangat mempengaruhi hasil belajar. Dislen dan Gokce (2013) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah bentuk penilaian dari transfer ilmu yang terjadi di sekolah, yang biasanya diukur dalam bentuk angka atau nilai.

Hasil belajar dapat dilihat dari tiga faktor utama: *Faktor Kognitif*, seperti Pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, yang diukur melalui tes atau ujian. *Faktor Afektif*, diantaranya Sikap, nilai, dan emosi siswa terhadap pembelajaran. Dan *Faktor Perilaku*, Perubahan dalam tindakan dan perilaku siswa yang mencerminkan penerapan pengetahuan yang telah dipelajari. Hasil belajar mencerminkan sejauh mana siswa telah mencapai kompetensi yang diharapkan, dan menunjukkan perkembangan karakter siswa sebagai generasi yang memiliki kemampuan dan prestasi tinggi.

Model pembelajaran TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) membantu guru mengintegrasikan materi pembelajaran, metode pengajaran, dan teknologi dalam proses belajar mengajar. Dalam konteks pendidikan abad 21, di mana siswa sangat peka terhadap perubahan teknologi, penerapan TPACK penting untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif dan efektif. Dengan menggunakan TPACK, guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dapat menyajikan materi ajar dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami, memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran yang lebih efisien dan relevan bagi kebutuhan zaman.

Video Animasi Interaktif, Video animasi interaktif adalah media pembelajaran yang menggabungkan elemen suara, gambar, teks, dan grafik yang interaktif. Menurut Prastowo (2014), video interaktif memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan mendalam. Penggunaan media ini dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar, serta memberikan dampak psikologis positif. Video animasi interaktif dirancang untuk membuat pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan efektif. Dengan menggunakan karakter kartun yang disukai anak-anak, media ini juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mempermudah pemahaman materi.

Penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran interaktif:

Penelitian oleh Acep Ruswan et al. (2024) Video animasi efektif meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu menyederhanakan materi pelajaran, sehingga mempermudah pemahaman siswa. Penelitian oleh Umi Wuryanti dan Badrun Kartowagiran (2023) Uji hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan video animasi interaktif lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Diharapkan bahwa penerapan media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan hasil belajar mereka sebelum penerapan media tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan praktik pembelajaran di kelas melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Peneliti menerapkan Model Pembelajaran TPACK dengan media video animasi interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi akhlak "Perilaku Terpuji" di kelas 2B Sekolah Dasar Negeri 016 Tanjungpinang Timur. Adapun variabel Penelitian nya adalah:

Variabel bebas adalah penerapan Model Pembelajaran TPACK yang menggunakan media video animasi interaktif. Model ini mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Variabel terikat adalah hasil belajar siswa, yang diukur melalui perbandingan nilai atau skor siswa pada materi akhlak, terutama pada subtopik "Ayo Berperilaku Terpuji". Hasil ini mencerminkan pemahaman dan penerapan nilai akhlak yang diajarkan setelah penerapan video animasi interaktif.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas 2B Sekolah Dasar Negeri 016 Tanjungpinang Timur tahun ajaran 2024/2025, yang berjumlah 30 siswa. Seluruh siswa di kelas tersebut dijadikan sebagai sampel, karena tujuan penelitian adalah untuk menguji dampak penerapan video animasi interaktif pada keseluruhan kelas.

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif berupa skor hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes sebelum (pre-test) dan setelah (post-test) penerapan video animasi interaktif. Selain itu, terdapat juga data kualitatif dari hasil observasi teman sejawat terhadap penerapan video animasi dalam proses pembelajaran. Data Kuantitatif: Skor hasil tes dan penilaian aktivitas siswa. Data Kualitatif: Observasi terhadap kegiatan siswa dan dampak video animasi pada proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan pretest dan post-test untuk mengukur perubahan pemahaman siswa terhadap materi akhlak, sebelum dan setelah penerapan video animasi interaktif. Observasi dilakukan oleh teman sejawat selama proses pembelajaran untuk mencatat pengaruh video animasi interaktif terhadap keterlibatan dan pemahaman siswa

Teknik Analisis menggunakan Analisis Data Kuantitatif dan Deskriptif kualitatif. Deskriptif Statistik Menggunakan pre-test dan post-test untuk menghitung rata-rata (mean), median, modus, deviasi standar, dan rentang skor, guna menggambarkan perubahan pemahaman siswa. Uji-T (t-test) untuk Sampel Berpasangan: Digunakan untuk membandingkan rata-rata skor pre-test dan post-test pada kelompok yang sama, untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan.

Diskripsi Kualitatif, mengidentifikasi pola dalam catatan observasi mengenai keterlibatan siswa, interaksi mereka selama pembelajaran, dan dampak video animasi terhadap proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 016 Tanjungpinang Timur, yang memiliki berbagai fasilitas dan kondisi yang mendukung proses pembelajaran yang baik: *Pertama*, Kriteria Sekolah yang Baik: Sekolah ini memenuhi kriteria pendidikan yang berkualitas, dengan lingkungan belajar yang kondusif, tenaga pengajar yang profesional, serta kurikulum yang relevan dengan kebutuhan siswa. *Kedua*, Sarana dan Prasarana: Sekolah dilengkapi dengan fasilitas yang memadai, seperti ruang kelas yang nyaman, laboratorium, ruang perpustakaan, serta alat dan media pembelajaran yang mendukung pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Ketiga*, Aksesibilitas: Lokasi sekolah yang strategis mempermudah akses transportasi bagi siswa dan orang tua, meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar. *Keempat*, Dukungan Lingkungan: Lingkungan sekitar sekolah mendukung proses pendidikan, dengan komunitas yang peduli terhadap pendidikan serta kegiatan ekstrakurikuler yang mendukung pengembangan karakter siswa.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas 2B yang terdaftar dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, khususnya pada materi akhlak dengan tema "Ayo Berperilaku Terpuji". Sebelum penelitian dimulai, hasil belajar siswa menunjukkan bahwa hanya sekitar 60% siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang ditetapkan pada nilai 75.

Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman materi pelajaran di antara siswa, yang menjadi alasan utama dilaksanakannya Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tujuan PTK ini adalah untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi akhlak, dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, salah satunya melalui pemanfaatan video animasi interaktif. Dengan demikian, diharapkan siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Penelitian ini dilakukan melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Siklus I adalah siklus pertama yang dilaksanakan pada dua pertemuan dengan tujuan pembelajaran yang jelas: *Pertemuan 1* (24 September 2024): Siswa diharapkan memperkuat pemahaman tentang perilaku terpuji, khususnya mengenai sikap sayang kepada sesama. *Pertemuan 2* (27 September 2024): Siswa diharapkan memperkuat pemahaman mengenai perilaku terpuji dalam konteks empati, yaitu kemampuan untuk merasakan dan memahami perasaan orang lain. Rencana Tindakan Siklus I mencakup beberapa langkah persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran:

Pertama, menyusun modul ajar: Modul ajar disusun menggunakan model Pembelajaran TPACK yang mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten materi pelajaran. Modul ini juga melibatkan penggunaan video animasi interaktif sebagai media pembelajaran. *Kedua*, menyiapkan bahan pendukung: Berbagai bahan pendukung seperti lembar kerja siswa dan alat pembelajaran disiapkan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran. *Ketiga*, membaca teori TPACK: Teori

dan prinsip-prinsip Model Pembelajaran TPACK dipelajari untuk memastikan penerapannya yang tepat dalam pembelajaran. *Keempat*, menyusun soal penilaian: Soal penilaian disusun terkait tujuan pembelajaran, untuk mengukur pemahaman siswa mengenai perilaku terpuji, seperti rasa sayang kepada sesama dan empati. *Kelima*, mempersiapkan alat: Alat-alat yang diperlukan dalam pembelajaran juga disiapkan, termasuk perangkat teknologi untuk pemutaran video animasi. *Keenam*, membaca pedoman pendidikan: Pedoman Departemen Pendidikan disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka agar pembelajaran selaras dengan kebijakan pendidikan terbaru. *Ketujuh*, menyusun materi pembelajaran: Materi pembelajaran disusun sesuai dengan tujuan dan metode yang telah ditentukan.

Dengan langkah-langkah persiapan yang terencana, siklus pertama dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perilaku terpuji dengan pendekatan yang lebih menarik dan interaktif.

Setelah pelaksanaan pembelajaran dalam Siklus I, pengamatan dilakukan melalui ulangan sumatif yang bertujuan untuk mengukur prestasi belajar siswa. Berikut adalah hasil pengamatan: *Pertama*, Penurunan Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas (TT): Jumlah siswa yang tidak tuntas berkurang dari 12 siswa pada data awal menjadi 9 siswa pada siklus 1. Ini menunjukkan adanya perbaikan dalam pemahaman siswa terhadap materi. *Kedua*, Peningkatan Jumlah Siswa yang Tuntas (T): Jumlah siswa yang tuntas meningkat dari 18 siswa menjadi 21 siswa pada siklus 1. Hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. *Ketiga*, Peningkatan Persentase Ketuntasan Belajar: Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 60% pada data awal menjadi 70% pada siklus 1. Ini menunjukkan bahwa lebih banyak siswa berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). *Keempat*, Peningkatan Nilai Terendah: Nilai terendah siswa meningkat dari 40 menjadi 50, yang menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya kesulitan juga mengalami kemajuan. *Kelima*, Nilai Tertinggi Stabil: Nilai tertinggi tetap stabil di angka 90, meskipun ada peningkatan jumlah siswa yang tuntas, nilai tertinggi tetap konsisten.

Kesimpulan Pengamatan Siklus I menunjukkan adanya kemajuan yang positif dalam prestasi belajar siswa. Meskipun belum mencapai angka ideal, terdapat peningkatan yang signifikan dalam jumlah siswa yang tuntas dan peningkatan persentase ketuntasan belajar.

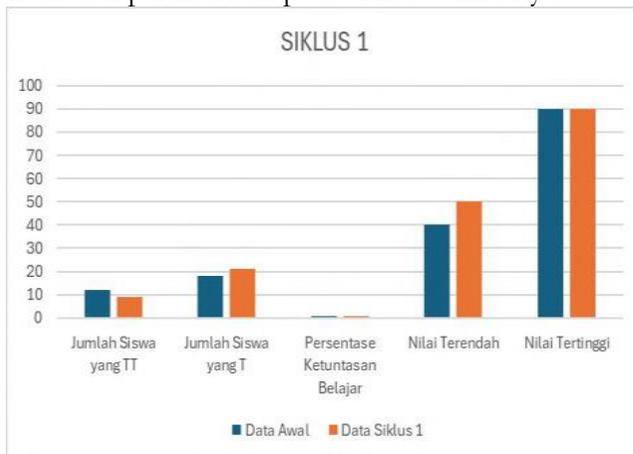
Berdasarkan hasil pengamatan dan data yang terkumpul, berikut adalah beberapa poin refleksi. Peningkatan Aktivitas Siswa: Aktivitas diskusi kelompok dan penggunaan media pembelajaran yang interaktif (video animasi) berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Keaktifan siswa dalam memberikan pendapat, berdiskusi, dan berpartisipasi dalam permainan edukasi menunjukkan adanya dampak positif dari metode pembelajaran yang diterapkan.

Peningkatan Pemahaman Materi: Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan dalam pemahaman siswa terhadap materi perilaku terpuji dan empati. Hal ini tercermin dari penurunan jumlah siswa yang tidak tuntas dan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai KKM.

Perlu Peningkatan pada Siswa dengan Kemampuan Rendah: Meskipun ada kemajuan, siswa dengan kemampuan rendah masih memerlukan lebih banyak bimbingan dan pendampingan. Pendekatan yang lebih personal dan lebih banyak

latihan akan dibutuhkan untuk membantu mereka mencapai pemahaman yang lebih baik. Analisis Kuantitatif Prestasi Belajar: Untuk menghitung rata-rata nilai siswa, rumus rata-rata digunakan sebagai berikut:
$$\text{Ratarata} = \frac{\sum \text{Nilai Siswa}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

Hasil ini akan digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana metode pembelajaran yang diterapkan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dan untuk memperbaiki perencanaan dan pelaksanaan pada siklus berikutnya.



Gambar 1. Hasil Siklus 1

Dengan menggunakan rumus ini, peneliti dapat menentukan rata-rata nilai yang dicapai oleh siswa dalam ulangan sumatif pada siklus I. Data Awal dan Masalah yang Ditemui Pada awal penelitian, nilai rata-rata siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, khususnya materi Akhlak Ayo Berperilaku Terpuji, hanya mencapai 56%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi tersebut masih sangat rendah. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75, ada kesenjangan signifikan antara nilai rata-rata siswa dan KKM yang menunjukkan perlunya intervensi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan materi siswa.

Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, peneliti menggunakan model pembelajaran TPACK yang dipadukan dengan Video Animasi Interaktif. Model ini diharapkan dapat membuat materi pelajaran lebih menarik dan lebih mudah dipahami oleh siswa.

Pada Siklus I, penerapan model ini berhasil meningkatkan nilai rata-rata siswa menjadi 76, meskipun hasil tersebut belum optimal karena 21 dari 30 siswa berhasil mencapai nilai di atas KKM, sementara sisanya masih di bawah KKM. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus pertama tercatat 70%, yang menunjukkan adanya peningkatan, namun model pembelajaran ini masih perlu disempurnakan.

Pada Siklus II, peneliti melakukan perbaikan yang lebih maksimal, dengan merencanakan pembelajaran yang lebih baik dan menggunakan alur serta teori model pembelajaran TPACK secara lebih efektif. Peneliti juga aktif memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa untuk memastikan mereka menguasai materi dengan lebih baik.

Hasil Siklus II menunjukkan kemajuan yang signifikan: Nilai rata-rata siswa mencapai 85. Persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 97%, dengan 29 dari 30 siswa berhasil tuntas. Nilai terendah meningkat menjadi 60, menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya kesulitan kini juga mengalami kemajuan. Upaya ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TPACK dengan Video Animasi Interaktif efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran juga semakin baik. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga mereka lebih mudah memahami dan mengaplikasikan materi pelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran untuk tindak lanjut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penelitian

Uraian	Data Awal	Data Siklus 1	Siklus 2
Jumlah Siswa yang T ^T	12	9	1
Jumlah Siswa yang T	18	21	30
Persentase Ketuntasan Belajar	60 %	70%	97%
Nilai Terendah	40	50	60
Nilai Tertinggi	90	90	100

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TPACK dengan video animasi interaktif berhasil mencapai tujuan penelitian, yaitu meningkatkan prestasi belajar siswa. Model ini tidak hanya membantu dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan kreatif, tetapi juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga mereka lebih mudah memahami dan mengaplikasikan materi pelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian ini, Disarankan agar model pembelajaran ini menjadi pilihan utama dalam mengajarkan Pendidikan Agama Islam, terutama untuk materi akhlak, karena terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang dinamis dan meningkatkan keterlibatan siswa. Pengembangan Penelitian Lebih Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, masih terdapat beberapa aspek yang perlu dieksplorasi lebih lanjut. Peneliti lain disarankan untuk mencoba media interaktif lainnya dan membandingkan efektivitasnya terhadap prestasi belajar siswa.

Verifikasi Data dan Penelitian di Konteks Berbeda: Peneliti berikutnya dapat memperluas penelitian ini untuk memverifikasi hasil di konteks lain dan mengidentifikasi variabel lain yang mungkin mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti gaya belajar atau faktor-faktor sosial siswa.

Pelajaran Lain: Diharapkan model TPACK dengan video animasi interaktif dapat diterapkan tidak hanya di mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, tetapi juga di mata pelajaran lain untuk mengeksplorasi keefektifannya dalam berbagai konteks pembelajaran.

Guru disarankan untuk lebih sering menggunakan video animasi interaktif, terutama dalam mengajarkan materi akhlak. Video animasi yang menarik dan mudah dipahami dapat membantu siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran, memahami nilai-nilai akhlak, dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari

REFERENSI

- ‘Aini, Firosa Nur. "Pengaruh Game Based Learning Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS." *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*. Vol. 6. No. 3. 2018
- Adipat, Surattana, dkk. "Engaging Students in the Learning Process with Game based Learning: The Fundamental Concepts". *International Journal of Technology in Education (IJTE)*. Vol. 4. No. 3. 2021
- ASCD. (2012). Pembelajaran Aktif yang Menginspirasi (hlm. 214). PT Indeks.
- Readler, M. E. (2011). Learning and Instruction: Teori dan Aplikasi (hlm. 119).
- Dahar, R. W. (2011). Tiori-tiori Belajar dan Pembelajaran (hlm. 2). Erlangga.
- Kusnandar, S. P. D., & M. Si. (2010). Penelitian Tindakan Kelas (hlm. 143). PT Raja Garafindo Persada.
- Hamalik, O. (2009). Proses Belajar Mengajar. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2019). Penelitian Tindakan Kelas. Bumi Aksara.
- Setiawati, Siti Ma'rifah, S.Ps. "Helper." *Helper* 35, no. 1 (2018): 32.
- Ruswan, A., Rosmana, P. S., Fazrin, D. N., Maulidawanti, D., Nurlaela, I., Pebriyanti, P., Febriyanti, R., & Amelia, S. (2024). Penerapan video animasi sebagai media pembelajaran interaktif untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovatif*, 3, <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8021/5419>
- Setiawati, S. M. (2018). Telaah teoritis: Apa itu belajar? *Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 35(1). <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/helper/article/view/1458>
- Friskilia, O., & Winata, H. (2018). Regulasi diri (pengaturan diri) sebagai determinan hasil belajar siswa sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 37. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/9454>
- Ajizah, I., & Huda, M. N. (2023). TPACK sebagai Bekal Guru PAI di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(1), 45-60. <https://ejournal.uinsatu.ac.id/index.php/taalum/article/view/3060/1498>