

Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Audio Visual terhadap Peningkatan Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Sekolah Dasar

Dhefi Laksmita Maharany^{1*}, Ni Wayan Suniasih² 

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*Corresponding author: dhefi@undiksha.ac.id

Abstrak

Kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi mata pelajaran IPAS dan kurangnya keterampilan guru dalam proses pembelajaran mengakibatkan masih rendahnya kompetensi pengetahuan pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan yang signifikan model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media Audio Visual terhadap kompetensi pengetahuan IPAS pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini sebanyak 294 seluruh siswa sekolah dasar. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan tes objektif pilihan ganda biasa dengan empat pilihan jawaban (a, b, c, d). Data hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis uji T. Hasil analisis data menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($35,78 > 1,67$) sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual dengan siswa yang tidak dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual. Dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPAS siswa kelas IV Sekolah Dasar. Implikasi dari penelitian ini secara praktis dapat digunakan oleh guru sebagai acuan dalam meningkatkan kompetensi pengetahuan IPAS.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Media Audio Visual, Kompetensi Pengetahuan IPAS

Abstract

The lack of understanding of students regarding IPAS subject matter and the insufficient teaching skills of educators in the learning process have resulted in low knowledge competence in the IPAS subject. This study aims to determine the significant difference in the Problem-Based Learning model assisted by audiovisual media on the knowledge competence of IPAS in fourth-grade elementary school students. This research is a quasi-experimental study with a non-equivalent control group design. The population of the study consists of 294 elementary school students. Samples were taken using a cluster random sampling technique. Data collection methods involved using a standard multiple-choice objective test with four answer choices (a, b, c, d). The research data were analyzed using standard descriptive analysis techniques and T-test analysis techniques. The data analysis results showed that the t-value was greater than the t-table ($35.78 > 1.67$), indicating a significant effect between the group of students taught using the Problem-Based Learning model assisted by audiovisual media and the group of students who were not taught using the Problem-Based Learning model assisted by audiovisual media. It can be concluded that the Problem-Based Learning model assisted by audiovisual media affects the IPAS knowledge competence of fourth-grade elementary school students. Practically, the implications of this study can be used by teachers as a reference to improve IPAS knowledge competence.

Keywords: *Problem Based Learning, Audio-visual Media, Science Knowledge Competence*

1. PENDAHULUAN

Kemendikbud melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kurikulum. Nadiem Makarim resmi mengubah dan menetapkan untuk mengganti kurikulum 2013 menjadi

History:

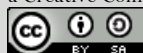
Received : May 04, 2024

Accepted : September 24, 2024

Published : September 25, 2024

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



Kurikulum Merdeka pada tanggal 10 Desember 2019. Keunggulan dari Kurikulum Merdeka berfokus pada materi dan pengembangan kompetensi siswa pada fasenya sehingga siswa dapat belajar lebih mendalam dan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Tujuan dari proses pengajaran yang didasari oleh Kurikulum Merdeka ialah memperkuat kemampuan literasi dan numerasi siswa serta pengetahuannya pada setiap mata pelajaran (Adedoyin & Soykan, 2020; Devi & Bayu, 2020). Dalam kurikulum Merdeka sendiri adanya pembaharuan terhadap mata pelajaran IPAS dan IPS yang kini dipadukan menjadi satu yaitu Mata Pelajaran IPAS (Buchori, 2019; Mustika & Riastini, 2017; Zeptyani & Wiarta, 2020). Tujuan dari penggabungan kedua mata pelajaran ini yaitu untuk mengembangkan keterampilan inkuiri, mengerti diri sendiri dan lingkungannya yang mengembangkan pengetahuan dan konsepnya pada pembelajaran (Permana & Nourmavita, 2017; Riyanto et al., 2019).

Pada pembelajaran IPAS membantu peserta didik menumbuhkan rasa ingin tahunya terhadap pengalaman nyata yang berada di sekitarnya. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan ilmu pengetahuan yang menjelaskan tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta segala hal yang berhubungan dengan alam semesta tersebut (Mari & Gumel, 2015; Pattemore & Muñoz, 2020; Suryansah & Suwarjo, 2016). Mata Pelajaran IPAS juga membahas tentang kehidupan manusia sebagai makhluk sosial yang akan selalu membutuhkan makhluk lainnya (Arsyad & Sulfemi, 2018; Fitria, 2018). peranan penting dalam pendidikan. Secara umum, ilmu pengetahuan dapat diartikan sebagai kombinasi dari ilmu-ilmu yang dijadikan satu secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat (Kang & van Es, 2019; Karisma et al., 2019; Mahendra, 2017). Pembelajaran merupakan proses yang secara rutin dilaksanakan dengan harapan agar peserta didik mampu memahami materi pembelajaran dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Agustien et al., 2018; Mutakinati et al., 2018). Pelajaran IPAS yang berfungsi sebagai alat pengembangan kemampuan siswa SD sebaiknya dilandasi pada karakteristik psikologi anak dengan memberikan kesenangan bermain dan kepuasan intelektual untuk mereka dalam mengerjakan teka-teki fenomena alam sekitar mengingat bahwa saat ini anak masih mengalami kekeliruan tentang fenomena alam sambil membekali ketrampilan dan menciptakan suasana baru yang harus dikuasai oleh siswa (Ajinomoto, 2021; Anif et al., 2020; Paramita et al., 2016).

Keberhasilan pembelajaran IPAS bisa dinilai dari adanya kreativitas guru menggunakan model pembelajaran yang digunakan dalam mengajar mata pelajaran IPAS yang tepat dan menarik. Suasana belajar yang baik bisa terjadi karena adanya komunikasi yang baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa yang membuat tujuan pembelajaran tersebut menjadi tercapai (Ananda, 2017; Mandasari et al., 2021; Pambudi et al., 2019). Namun sampai saat ini masih banyak murid yang merasa kesulitan dalam proses pemahaman pembelajaran IPAS ini (Putra & Suniasih, 2021; Wijanarko et al., 2017). Banyak anak yang beranggapan bahwa mata pelajaran IPAS merupakan pelajaran yang membosankan karena berisikan banyak materi yang harus dipelajari. Model pembelajaran menjadi alternatif lain yang digunakan oleh guru sebagai jalan pintas dalam kegiatan berbagi ilmu pengetahuan agar murid bisa menerima ilmu tersebut dengan mudah (Juniari & Putra, 2021; Menon & Poroor, 2020). Guru dapat memilih model pembelajaran dengan mengutamakan karakteristik serta kondisi siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SD Gugus Kapten Japa, memperlihatkan pengetahuan IPAS belum mampu mendapatkan hasil maksimal. Hal ini terlihat dari hasil penilaian IPAS pada nilai ulangan harian semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Sesuai dengan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran), untuk nilai yang berasal dari nilai tes tertulis atau ujian dapat dituliskan dengan interval nilai. Angka 65 berarti nilai siswa belum mencapai ketuntasan. Nilai ulangan harian siswa yang memperoleh

nilai diatas 80 sebanyak 33,33%, sedangkan nilai rata-rata siswa yang memperoleh nilai dibawah 80 sebanyak 66,67%. Selain itu juga tidak adanya perkembangan dalam kreativitas dan kemandirian oleh siswa karena mereka mendapatkan proses pembelajaran yang sangat terbatas. Seharusnya siswa SD kelas IV sudah dapat menciptakan hal-hal baru yang mereka dapat saat belajar IPAS (Maican & Cocoradă, 2021; Setianingsih et al., 2019). Biasanya untuk metode ini, guru memberikan contoh dahulu kepada muridnya lalu membimbing siswa untuk mengerjakan tugas tersebut. Sebaiknya siswa diberikan kebebasan dan kepercayaan untuk mengembangkan potensi serta kreativitas mereka masing-masing secara mandiri (Arisantiani et al., 2017; Kusumayuni & Agung, 2021; Xu & Wu, 2021). Dalam penyelesaian masalah tersebut, maka peneliti berinisiatif untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (Jampel, I. N. et al., 2018; Michelsanti et al., 2019; Yustina et al., 2020). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang menitik beratkan kepada peserta didik untuk permasalahan yang ada dan penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan beberapa pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog (Lorenza & Carter, 2021; Pan et al., 2021). Penerapan model ini sangat bermanfaat karena membuat siswa melatih dirinya untuk menyelesaikan permasalahan dunia nyata secara terstruktur dan model ini secara tidak langsung membangun pengetahuan siswa (Latifah et al., 2020; Setyowati & Mawardi, 2018).

Kebaruan penelitian yang dilakukan dibandingkan dengan penelitian terdahulu adalah peneliti mengkombinasikan penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media audio visual dan ditunjukkan untuk mata pelajaran IPAS pada materi bilangan pecahan untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan IPAS siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPAS siswa kelas IV SD.

2. METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan pada siswa kelas IV SD Gugus Kapten Japa pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen yaitu eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*). Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Non-equivalent control group design*. Desain penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen dengan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) (Umbara et al., 2020; Yusup et al., 2016). *Pre-test* diberikan untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dipilih dari beberapa kelas yang menjadi populasi dalam penelitian ini. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SD Gugus Kapten Japa yang terdiri dari 6 sekolah dan 12 kelas. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*, dengan kelas yang dipilih secara acak, sehingga setiap kelas mendapatkan peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Dalam teknik ini individu sudah dijadikan subjek berdasarkan kelompok kelas, sehingga pemilihan individu tidak diacak, melainkan kelompok ataupun kelasnya yang diacak. Metode pengumpulan data yakni metode tes. Jenis tes yang akan digunakan yaitu tes objektif dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah 30 butir soal. Kisi-kisi instrument penelitian ini dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-Kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Menelaah pernyataan tentang Massa dan Volume				✓			5 Soal pilihan ganda	1, 3, 4, 5, 6

Kisi-Kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Menguraikan bentuk dari Zat				✓			4 Soal pilihan ganda	2, 7, 8, 9
Menentukan karakteristik atau sifat dari Zat			✓				5 Soal pilihan ganda	10, 11, 12, 13, 14
Menghubungkan sifat-sifat yang benar dari Zat			✓				4 Soal pilihan ganda	15, 16, 17, 18
Menganalisis jenis-jenis perubahan yang terjadi pada suatu benda				✓			4 Soal pilihan ganda	19, 20, 21, 22
Mendeteksi evaporasi dan kondensasi yang terjadi pada lingkungan mereka				✓			4 Soal pilihan ganda	23, 24, 25, 26
Menemukan perubahan yang terjadi pada benda di sekitar mereka			✓				4 Soal pilihan ganda	27, 28, 29, 30

Metode dan teknik yang digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh yaitu teknik analisa statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Teknik analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Audio Visual dan penguasaan kompetensi pengetahuan IPAS siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Audio Visual. Statistik inferensial merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dalam penarikan kesimpulan. Analisis data yang digunakan adalah uji hipotesis menggunakan uji-t. Dilakukan uji persyaratan analisis sebelum melakukan uji-t. Data yang telah memenuhi uji prasyarat normalitas dan homogenitas maka dapat dianalisis menggunakan uji-t dengan *polled varians*. Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sambil mengontrol pengaruh variabel lain yang mungkin mempengaruhi variabel terikat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji kesetaraan digunakan untuk memastikan bahwa populasi yang digunakan setara. Uji kesetaraan ini dilakukan dengan menggunakan Analisis Varians Satu Jalur (Anava A). Data yang digunakan dalam melakukan uji kesetaraan dengan Anava satu jalur ini adalah data *pre- test* mata pelajaran IPAS. Uji anava satu jalur dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan skor rata-rata ulangan harian siswa pada mata pelajaran IPAS. Kriteria pengujian untuk mengetahui data yang mempunyai varians yang homogen yaitu, jika nilai $F_{hitung} \leq$ nilai F_{tabel} . Sedangkan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dinyatakan tidak homogen. Setelah populasi penelitian dinyatakan tidak homogen maka dilakukan penentuan sampel untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah sampel diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis deskriptif dari kemampuan belajar IPAS siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dirangkum pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Belajar IPAS Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelas	Hasil	Variabel	Mean	Std. Deviasi	Varians	Skor Min.	Skor Maks.
Eksperimen	<i>Post-test</i>	Hasil Belajar IPAS	69,87	11,49	37,41	57	80
Kontrol	<i>Post-test</i>	Hasil Belajar IPAS	67,70	8,61	37,41	57	80

Data pada [Tabel 2](#) diperoleh dengan menganalisis data *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Deskripsi data hasil penelitian ini memaparkan mengenai rata-rata (*mean*), standar deviasi, dan varians dari data *pre-test* dan *post-test* kompetensi pengetahuan IPAS siswa kelas IV. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka dilakukan pengujian asumsi yang sesuai dengan statistik inferensial yang digunakan. Dua asumsi yang perlu dipertimbangkan adalah normalitas sebaran data dan homogenitas variansi dari kedua kelompok. Uji normalitas sebaran data dilakukan untuk mengetahui apakah uji hipotesis dengan statistik parametrik dapat dilakukan atau tidak. Rekapitulasi hasil pengujian normalitas data *post-test* terhadap kompetensi pengetahuan IPAS sampel penelitian disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Statistik Inferensial Hasil Uji Normalitas

Kelompok	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
<i>Post-Test</i> Eksperimen	424,677	7,814	Data Berdistribusi Normal
<i>Post-Test</i> Kontrol	315,781	7,814	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan data pada [Tabel 3](#) terkait hasil perhitungan uji normalitas menggunakan *Chi-Square*, diketahui bahwa pada data *pre-test* dan *post-test* kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%. Selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas varians terhadap hasil data *post-test* kompetensi pengetahuan IPAS siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rekapitulasi hasil pengujian homogenitas data *post-test* terhadap kompetensi pengetahuan IPAS sampel penelitian disajikan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Statistik Inferensial Hasil Uji Homogenitas Varians

Data	Kelompok Sampel	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Post-test</i>	Eksperimen	37,41	0,470	0,541	Homogen
	Kontrol	37,41			

Sesuai dengan data pada [Tabel 4](#) terkait hasil dari pengujian homogenitas, hasil dari pengujian homogenitas *post-test* diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,470$ sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 0,541, sehingga perbandingan $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,470 < 0,541$ maka data dapat dinyatakan homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians, maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis untuk menguji hipotesis yang diajukan.

Pembahasan

Hasil perhitungan nilai *post-test* pada kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual berada pada kategori sedang dengan rata-rata sebesar 69,87. Hal ini disebabkan oleh penggunaan model *Problem Based*

Learning berbantuan media audio visual pada kelompok eksperimen yaitu siswa kelas IV SD Negeri 9 Dauh Puri, siswa difasilitasi untuk saling berbagi pengetahuan dengan siswa lain, adanya diskusi dan bertukar pikiran, serta materi yang dikemas dalam media audio visual yang dapat membantu siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan suatu permasalahan sebagai komponen utama dalam model tersebut (Isdayanti, 2020; Potvin et al., 2021; Wisada et al., 2019). Model *Problem Based Learning* bertujuan agar siswa memiliki pikiran yang kritis terhadap menjawab soal berbasis masalah (Acesta, 2020; Guo et al., 2020; Yusup et al., 2016).

Media Audio Visual merupakan media yang berisi unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat contohnya rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara dan lain sebagainya (Handayani et al., 2017; Karisma et al., 2019; Sulfemi & Mayasari, 2019). Proses pembelajaran siswa dibantu dengan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan efektifitas penyampaian materi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Ariyani & Ganing, 2021; Guo et al., 2020; Kurniawan, 2020). Dengan hal ini maka kompetensi pengetahuan IPAS siswa dapat meningkat. Penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Media Audio Visual mendorong siswa untuk terlibat secara aktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung (Al-Idrus et al., 2021; Qistina et al., 2019; Wulandari et al., 2020). Siswa dapat mendiskusikan pemahaman mereka mengenai materi yang sedang dipelajari dan bekerjasama dalam menjawab soal yang diberikan.

Hasil perhitungan nilai *post-test* pada kelompok kontrol yang tidak dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* berbantuan Audio Visual atau disebut dengan pembelajaran konvensional berada pada kategori rendah dengan rata-rata sebesar 67,70. Hal ini terjadi karena pada saat pembelajaran siswa kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru. Pembelajaran untuk kelompok kontrol tidak diberikan model *Problem Based Learning* dan dapat disebut pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang umumnya digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran konvensional terdiri dari metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas (Arizona et al., 2020; Hsu et al., 2022; Umbara et al., 2020). Metode ceramah yakni suatu bentuk interaksi yang dilakukan guru dengan penuturan lisan untuk menjelaskan materi yang sedang dibelajarkan dan siswa sebagai pendengar yang bertugas untuk menyimak materi yang disampaikan (Gunawan et al., 2017; Kamelia, 2019; Susilo, 2020). Minimnya kesempatan siswa untuk menggali informasi membuat kegiatan pembelajaran ini kurang efektif (Herlinda, 2014; Meilani et al., 2020). Kegiatan pembelajaran didominasi dengan guru memberi penjelasan materi kemudian siswa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. Dalam hal ini, guru memiliki peran yang lebih banyak dalam proses pembelajaran. Saat pembahasan soal dilakukan, siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan sedikit siswa yang aktif untuk menjawab (Handayani et al., 2017; Permatasari et al., 2019). Hal tersebut mengakibatkan kurangnya kesempatan siswa untuk berdiskusi dan mengemukakan pemikirannya yang berakibat pada kompetensi pengetahuan siswa masih kurang.

Berdasarkan analisis data kompetensi pengetahuan IPAS siswa dengan analisis deskriptif dan inferensial (uji-t). Secara deskriptif, kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelompok kontrol. Tinjauan ini didapat berdasarkan hasil hipotesis yang telah dilakukan, diketahui bahwa perolehan hasil uji-t yakni $t_{hitung} = 35,786 > t_{tabel} = 1,671$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini terjadi karena kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual dapat menarik minat siswa untuk memahami materi yang sedang disampaikan. Siswa juga terlibat secara aktif dalam beberapa fitur dalam media audio visual seperti menyaksikan video pembelajaran yang ditayangkan.

Perbedaan yang signifikan terhadap kedua sampel disebabkan oleh perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan suatu permasalahan sebagai komponen utama dalam model tersebut. Model *Problem Based Learning* bertujuan agar siswa memiliki pikiran yang kritis terhadap menjawab soal berbasis masalah.

Pada kelompok kontrol, pembelajaran yang dilakukan yaitu dengan tidak menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Audio Visual. Dalam pembelajaran, guru memegang peranan penting dan lebih dominan sebagai fasilitator. Guru menjelaskan materi pembelajaran secara verbal atau lisan kepada siswa dan siswa mendengarkan penjelasan dari guru. Guru memberikan ilmu pengetahuan tanpa melibatkan langsung siswa dalam proses pembelajaran sehingga antusiasme berkurang. Mengenai hal tersebut, perbedaan hasil kompetensi pengetahuan IPA siswa dapat dilihat mulai dari kegiatan pembelajarannya yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, hasil analisis uji hipotesis, serta nilai rata-rata kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Audio Visual dan kelompok siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Audio Visual (Frydenberg & Andone, 2011; Michelsanti et al., 2019). Perbedaan yang signifikan terhadap kedua sampel disebabkan oleh perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan suatu permasalahan sebagai komponen utama dalam model tersebut (Tri Pudji Astuti, 2019; Yanti & Prahmana, 2017). Model *Problem Based Learning* bertujuan agar siswa memiliki pikiran yang kritis terhadap menjawab soal berbasis masalah.

Penelitian ini memiliki implikasi teoretis yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat akan berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan siswa. Penelitian ini membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual dapat direkomendasikan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual dapat membuat siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan (Karisma et al., 2019; Sulfemi & Mayasari, 2019; Tseng, 2021). Tentunya hal ini memiliki pengaruh pada suasana kelas dan suasana pembelajaran menjadi kondusif untuk proses pembelajaran yang baik. Selain itu dalam penggunaan media audio visual membuat anak memiliki minat yang tinggi pada proses pembelajaran sehingga kompetensi pengetahuan siswa menjadi lebih baik (Ardaya, 2016; Pradilasari et al., 2019). Sedangkan implikasi praktis pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual dapat dijadikan pilihan untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPAS siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini memiliki implikasi teoretis yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat akan berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan siswa. Penelitian ini membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media audio visual dapat direkomendasikan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Acesta, A. (2020). Analisis Kemampuan Higher Order Thingking Skills (HOTS) Siswa Materi IPA Di Sekolah Dasar. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12(2), 170. <https://doi.org/10.25134/quagga.v12i2.2831>.
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. In *Interactive Learning Environments* (pp. 1–13). <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>.
- Agustien, R., Umamah, N., & Sumarno, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>.
- Ajinomoto, A. S. (2021). Penggunaan E-Learning Pada Proses Pembelajaran Daring. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 229–235. <https://doi.org/10.51878/TEACHING.V1I3.525>.
- Al-Idrus, S. W., Muti'ah, M., & Rahmawati, R. (2021). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa melalui Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Kuliah Kimia Lingkungan di Masa Pandemic Covid 19. *AS-SABIQUN*, 3(1), 14–25. <https://doi.org/10.36088/ASSABIQUN.V3I1.1117>.
- Ananda, R. (2017). Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas IV SD Negeri 016 Bangkinang Kota. *Jurnal Basicedu*, 1(1), 21–30. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v1i1.149>.
- Anif, S., Sutopo, A., & Prayitno, H. J. (2020). Lesson study validation: Model for social and natural sciences teacher development in the implementation of national curriculum in Muhammadiyah schools, Indonesia. *Universal Journal of Educational Research*, 8(1), 253–259. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080132>.
- Ardaya, D. A. (2016). Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan pemahaman konsep materi IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 72–83. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v1i1.9065>.
- Arisantiani, N. K., Putra, M., & Ganing, N. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Children's Learning in Science Berbantuan Media Audio Visual terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 1(2), 124–132. <http://dx.doi.org/10.23887/jet.v1i2.11774>.
- Ariyani, N. K. A., & Ganing, N. N. (2021). Media Power Point Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Siklus Air Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 263. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.33684>.
- Arizona, K., Abidin, Z., & Rumansyah, R. (2020). Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 64–70. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i1.111>.
- Arsyad, A., & Sulfemi, W. B. (2018). Metode Role Playing Berbantu Media Audio Visual Pendidikan dalam Meningkatkan Belajar IPS. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 3(2), 41. <https://doi.org/10.26737/jpipsi.v3i2.1012>.
- Buchori, A. (2019). Pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah kemampuan matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 104–115. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.20094>.
- Devi, P. S., & Bayu, G. W. (2020). Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Visual. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 238–252. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v8i2.26525>.
- Fitria, A. (2018). Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2). <https://doi.org/10.17509/cd.v5i2.10498>.

- Frydenberg, M. E., & Andone, D. (2011). Learning for 21st Century Skills. *IEEE's International Conference on Information Society*, 314–318. <https://doi.org/10.1109/i-Society18435.2011.5978460>.
- Gunawan, G., Sahidu, H., Harjono, A., & Suranti, N. M. Y. (2017). The Effect of Project Based Learning With Virtual Media Assistance on Student's Creativity in Physics. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(2). <https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13514>.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>.
- Handayani, N. M. D., Ganing, N. N., & Suniasih, N. W. (2017). Model Pembelajaran Picture and Picture Berbantuan Media Audio-Visual Terhadap Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 1(3), 176. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i3.12502>.
- Herlinda, F. (2014). Meningkatkan Kemampuan Membaca Kata Melalui Media Audio Visual Bagi Anak Slow Learner. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 3(3), 53–63. <https://doi.org/10.24036/jupe35000.64>.
- Hsu, F. H., Lin, I. H., Yeh, H. C., & Chen, N. S. (2022). Effect of Socratic Reflection Prompts via video-based learning system on elementary school students' critical thinking skills. *Computers & Education*, 183, 104497. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104497>.
- Isdayanti, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Adobe Flash Pada Materi Daur Hidup Hewan. *JIPP (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 4(2), 390–406. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/551>.
- Jampel, I. N., Fahrurrozi, F., Artawan, G., Widiana, I. W., Parmiti, D. P., & Hellman, J. (2018). Studying natural science in elementary school using NOS-oriented cooperative learning model with the NHT type. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 138–146. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i2.9863>.
- Juniari, I. G. A. O., & Putra, M. (2021). Upaya Meningkatkan Semangat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 140–148. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/download/33091/18780/88499>.
- Kamelia, K. (2019). Using Video as Media of Teaching in English Language Classroom: Expressing Congratulation and Hopes. *Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education*, 1(1), 34–38. <https://doi.org/10.31849/utamax.v1i1.2742>.
- Kang, H., & van Es, E. A. (2019). Articulating Design Principles for Productive Use of Video in Preservice Education. *Journal of Teacher Education*, 70(3), 237–250. <https://doi.org/10.1177/0022487118778549>.
- Karisma, R., Mudzanatun, M., & Arisyanto, P. (2019). Pengembangan Media Audio Visual untuk Mendukung Pembelajaran Tematik Tema 7 Subtema 2. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(3), 216. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i3.19255>.
- Kurniawan, R. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Guided Project Based Learning Untuk Mahasiswa Slowlearner. *Refleksi Edukatika*, 10(2). <https://doi.org/10.24176/re.v10i2.4128>.
- Kusumayuni, P. N., & Agung, A. A. G. (2021). E-Book with A Scientific Approach on Natural Science Lesson For Fifth Grade Students of Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(1). <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i1.32048>.
- Latifah, N., Hasan, N., & Fitria, Y. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Sparkol Videoscribe Terhadap Keterampilan Menulis Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Sukamurni 1 Kabupaten Tangerang. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 6(1), 40–48. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v6i1.3463>.
- Lorenza, L., & Carter, D. (2021). *International Journal of Educational Research Open*

- Emergency online teaching during COVID-19: A case study of Australian tertiary students in teacher education and creative arts. *International Journal of Educational Research Open*, 2–2(May), 100057. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100057>.
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project based learning bermuatan etnomatematika dalam pembelajar matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106–114. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>.
- Maican, M. A., & Cocoradă, E. (2021). Online foreign language learning in higher education and its correlates during the covid-19 pandemic. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su13020781>.
- Mandasari, Y. D., Subandowo, M., & Gunawan, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Konfigurasi Elektron Elektronik Otomatis Mata Pelajaran IPA Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(3). <https://doi.org/10.17977/um038v4i32021p309>.
- Mari, J. S., & Gumel, S. A. (2015). Effects of Jigsaw Model of Cooperative Learning on Self-Efficacy and Achievement in Chemistry among Concrete and Formal Reasoners in Colleges of Education in Nigeria. *International Journal of Information and Education Technology*, 5(3), 196–199. <https://doi.org/10.7763/ijiet.2015.v5.501>.
- Meilani, D., Dantes, N., & Tika, I. N. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Saintifik Berbasis Keterampilan Belajar dan Berinovasi 4C terhadap Hasil Belajar IPA dengan Kovariabel Sikap Ilmiah pada Peserta Didik Kelas V SD Gugus 15 Kecamatan Buleleng. *Jurnal Elementary: Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.31764/elementary.v3i1.1412>.
- Menon, M., & Poroor, J. (2020). Grounded idea generation: An analysis framework for project-based courses. *Procedia Computer Science*, 172(2019), 591–596. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.075>.
- Michelsanti, D., Tan, Z.-H., Sigurdsson, S., & Jensen, J. (2019). Deep-learning-based audio-visual speech enhancement in presence of Lombard effect. *Speech Communication*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2019.10.006>.
- Mustika, I. K. A., & Riastini, P. N. (2017). Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD. *International Journal of Community Service Learning Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i3.11887>.
- Mutakinati, L., Anwari, I., & Yoshisuke, K. (2018). Analysis of students' critical thinking skill of middle school through stem education project-based learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 54–65. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.10495>.
- Pambudi, B., Efendi, R. B., Novianti, L. A., Novitasari, D., & Ngazizah, N. (2019). Pengembangan Alat Peraga IPA dari Barang Bekas untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i2.15097>.
- Pan, G., Shankararaman, V., Koh, K., & Gan, S. (2021). Students' evaluation of teaching in the project-based learning programme: An instrument and a development process. *The International Journal of Management Education*, 19(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100501>.
- Paramita, D. K., Garminah, & Wibawa, I. M. C. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Mimbar PGSD Undiksha*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v4i1.6954>.
- Pattemore, A., & Muñoz, C. (2020). Learning L2 constructions from captioned audio-visual exposure: The effect of learner-related factors. *System*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102303>.

- Permana, E. P., & Nourmavita, D. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan Di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*, 10(2), 79–85. <https://doi.org/10.33369/pgsd.10.2.79-85>.
- Permatasari, I. S., Hendrapipta, N., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move Dengan Konteks Lingkungan Pada Mapel Ips. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 34–48. <https://doi.org/10.24042/terampil.v6i1.4100>.
- Potvin, A. S., Boardman, A. G., & Stamatis, K. (2021). Consequential change: Teachers scale project-based learning in English language arts. *Teaching and Teacher Education*, 107. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103469>.
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 9–15. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.13293>.
- Putra, I. K. D., & Suniasih, N. W. (2021). Media Diorama Materi Siklus Air pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 238. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32878>.
- Qistina, M., Alpusari, M., Noviana, E., & Hermita, N. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Ipa Kelas Ivc Sd Negeri 034 Taraibangun Kabupaten Kampar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 148. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v8i2.7649>.
- Riyanto, M., Jamaluddin, U., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Video Scribe Pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Madrasah*, 11(2), 53–63. <https://doi.org/10.18860/madrasah.v11i2.6419>.
- Setianingsih, I. G. A. A. A., Putra, D. K. N. S., & Ardana, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Media Audio Visual terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 3(3), 203–209. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21827>.
- Setyowati, N., & Mawardi, M. (2018). Sinergi Project Based Learning dan Pembelajaran Bermakna untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Scolaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3). <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p253-263>.
- Sulfemi, W. B., & Mayasari, N. (2019). Peranan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan*, 20(1), 53–68. <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.235.2019>.
- Suryansah, T., & Suwarjo, S. (2016). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 209. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.8393>.
- Susilo, S. V. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(2), 108–115. <https://doi.org/10.31949/jcp.v6i2.2100>.
- Tri Pudji Astuti. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.9>.
- Tseng, S. (2021). The influence of teacher annotations on student learning engagement and video watching behaviors. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00242-5>.
- Umbara, I. A. A. P., Sujana, I. W., & Negara, I. G. A. O. (2020). Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Gambar Seri Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPS Siswa. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(2), 174–186.

- <http://dx.doi.org/10.23887/mi.v25i2.25154>.
- Wijanarko, Supardi, & Marwoto. (2017). Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, 6(2), 120–125. <https://doi.org/10.15294/jpe.v6i2.17561>.
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>.
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 8(2), 269–279. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835>.
- Xu, X., & Wu, H. (2021). Audio-visual interactions enhance soundscape perception in China's protected areas. *Urban Forestry & Urban Greening*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127090>.
- Yanti, O. F., & Prahmana, R. C. I. (2017). Model Problem Based Learning, Guided Inquiry, dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(2), 120–130. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.2.120-130>.
- Yustina, Y., Syafii, W., & Vebrianto, R. (2020). The Effects of Blended Learning and Project-Based Learning on Pre-Service Biology Teachers' Creative Thinking Skills through Online Learning in the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 408–420. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i3.24706>.
- Yusup, M., Aini, Q., & Pertiwi, K. D. (2016). Media Audio Visual Menggunakan Videoscribe Sebagai Penyajian Informasi Pembelajaran Pada Kelas Sistem Operasi. *Technomedia Journal*, 1(1), 126–138. <https://doi.org/10.33050/tmj.v1i1.8>.
- Zeptyani, & Wiarta. (2020). Pengaruh Project-Based Outdoor Learning Activity Menggunakan Media Audio Visual Terhadap Perilaku Belajar Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 8(2), 69–79. <https://doi.org/10.23887/paud.v8i2.24740>.