

Model *Problem Based Instruction* Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA

Ni Komang Yulia Dewi^{1*}, I Gusti Agung Oka Negara², Ni Wayan Suniasih³ 

^{1,2,3} Program Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received October 07, 2021

Accepted January 10, 2022

Available online January 25, 2022

Kata Kunci :

Problem Based Instruction, Audio visual, Kompetensi pengetahuan.

Keywords:

Problem Based Instruction, audio visual, knowledge competence.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Kurang aktif dan cepat bosan saat pembelajaran serta siswa cenderung menghafal dan sulit memahami konsep pembelajaran yang terkait dengan muatan materi IPA. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas IV SD. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan *Non Equivalent Control Group Design*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa Kelas IV SD yang berjumlah 181 orang. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data dengan metode tes. Instrumen penelitian dengan tes pilihan ganda. Teknik analisis dengan analisis kuantitatif. Rata-rata *gain skor* ternormalisasi kelompok eksperimen yaitu sebesar 0,649 dan rata-rata *gain skor* ternormalisasi kelompok kontrol sebesar 0.186. Data kompetensi pengetahuan IPA dikumpulkan dengan tes hasil belajar. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan uji-*t polled variance*. Hasil analisis uji-*t* menunjukkan bahwa t_{hitung} sama dengan 17,204 lebih dari t_{tabel} sama dengan 2,000, maka H_0 ditolak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD.

ABSTRACT

Less active and quickly bored during learning and students tend to memorize and have difficulty understanding learning concepts related to science material content. This study aims to analyze the Problem Based Instruction model assisted by audio-visual media on the competence of science knowledge of grade IV elementary school students. This type of research is a pseudo-experiment with Non Equivalent Control Group Design. The population of this study were Class IV elementary school students totaling 181 people. Determination of the sample in this study using cluster random sampling technique. Data collection method with test method. Research instruments with multiple choice tests. Analysis technique with quantitative analysis. The average normalized gain score of the experimental group was 0.649 and the average normalized gain score of the control group was 0.186. Science knowledge competency data were collected with learning outcome tests. The collected data were analyzed by polled variance t-test. The results of the t-test analysis showed that the t-count equal to 17.204 was more than the t-table equal to 2.000, then H_0 was rejected. The results showed that there was a significant effect of Problem Based Instruction model assisted by audio-visual media on science knowledge competence of grade IV elementary school.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan sistematis dalam melaksanakan suasana belajar mengajar agar peserta didik dapat menumbuhkan potensi dalam dirinya. Pendidikan yakni pengalaman belajar berproses didalam sebuah lingkungan hidup (Kurniasari, 2017; Setiawan & Arnawa, 2019). Pendidikan merupakan sarana yang berperan penting untuk meningkatkan sumber daya manusia yang dapat membentuk kecerdasan, akhlak mulia, kepribadian kekuatan spiritual dan ketrampilan yang bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat sehingga pendidikan berjalan sesuai tujuan yang diharapkan. Tujuan pendidikan yakni untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi dalam diri peserta didik. Perkembangan kecerdasan dan potensi diri peserta didik mempunyai ilmu pengetahuan, kreativitas, sehat, jasmani serta rohani. Mengenai berbagai cara yang dilakukan pemerintah dengan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu cara yang dilakukan dengan pergantian

*Corresponding author

E-mail addresses: komang.yulia.dewi1@undiksha.ac.id (Ni Komang Yulia Dewi)

kurikulum. Pergantian kurikulum dilaksanakan oleh semua pihak yang berkaitan dengan pendidikan. Kurikulum yang dilaksanakan saat ini yakni kurikulum 2013 yang mempunyai beberapa aspek penilaian yaitu aspek pengetahuan, aspek ketrampilan, aspek sikap dan prilaku.

Pembelajaran kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik. Pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik mencakup beberapa kegiatan yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan (Puspita et al., 2016; Wibowo, 2017). Kegiatan dalam proses pembelajaran berlangsung memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuan mereka. Kegiatan pembelajaran yaitu merupakan proses yang dilakukan oleh guru dan siswa atas dasar hubungan yang menimbulkan timbal balik dalam situasi yang kondusif agar tercapainya tujuan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan mereka menjadikan potensi yang ada dalam dirinya semakin lama semakin meningkat. Kegiatan pembelajaran proses dilakukan sebagai upaya yang meningkatkan kualitas peserta didik dalam mengembangkan segala potensi yang dimiliki siswa. Mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan di sekolah tidak dapat terlepas dari beberapa komponen pembelajaran yaitu pendekatan, tujuan, media, model, sumber, serta evaluasi pembelajaran. Proses pembelajaran sangat membutuhkan dukungan dan kerjasama yang terkait dengan komponen pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Di sekolah dasar terdapat berbagai muatan pembelajaran yang diajarkan kepada siswa. Salah satunya yakni muatan pelajaran IPA. IPA yaitu sebuah mata pelajaran yang memberikan konsep pembelajaran mengenai alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dalam kehidupan manusia. Pembelajaran IPA menjadi wadah bagi peserta didik mempelajari alam sekitar serta pengembangan di dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA sangat memberikan pengalaman yang langsung kepada peserta didik. Subjek pendidikan yakni siswa, dituntut agar aktif mengikuti proses kegiatan pembelajaran saat berlangsung. Muatan materi IPA cenderung abstrak yang mewajibkan guru agar selalu berinovasi dalam menerapkan model pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan hasil observasi selama proses kegiatan pembelajaran IPA. Observasi dilaksanakan di kelas IV sekolah dasar Gugus VIII Kecamatan Gianyar dari 6 (enam) sekolah dasar yang ada di Gugus VIII Kecamatan Gianyar sebagian besar nilai IPA siswa masih berada di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yakni 75. Dari jumlah 181 siswa yang memperoleh nilai KKM sebanyak 100 siswa atau lebih dari 50%. Adapun saat proses kegiatan berlangsung yang berkaitan dengan muatan materi IPA memperlihatkan model pembelajaran yang digunakan hanya monoton sehingga aktivitas yang ditunjukkan siswa yaitu kurang aktif dan cepat bosan saat pembelajaran serta siswa cenderung menghafal dan sulit memahami konsep pembelajaran yang terkait dengan muatan materi IPA. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu untuk inovasi dari berbagai model pembelajaran dan berbagai media yang dapat menunjang pembelajaran dalam muatan IPA.

Adapun salah satu model yang dapat digunakan yakni dengan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual. Di dalam muatan materi IPA model ini cocok diterapkan karena memiliki keunggulan yaitu realistik dengan kehidupan siswa, konsep sesuai kebutuhan siswa, memupuk inkuiri, retensi konsep kuat. *Problem Based Instruction* yaitu satu model yang dilandasi dengan penggunaan suatu masalah (Trianto: 2014). Model *Problem Based Instruction* yaitu model yang bermanfaat bagi siswa, dengan pemberian masalah, memberikan pertanyaan (Komalasari: 2017). Maka dari itu model ini cocok diterapkan untuk siswa dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk memecahkan permasalahan pada kegiatan proses pembelajaran dan kompetensi IPA meningkat. Dalam menerapkan model ini dibantu dengan menggunakan bantuan dari media audio visual. Media Audio Visual mampu menyampaikan suatu objek atau kejadian seperti nyata (Darihastining et al., 2020; Hanif, 2020). Media audio visual membuat proses komunikasi dalam suatu pembelajaran yang dapat bermakna dan berinovasi dari banyak tampilan yang menarik. Maka pembelajaran seperti ini diharapkan berpengaruh nantinya pada kompetensi IPA. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA Kelas IV SD N Gugus VIII Kecamatan Gianyar Tahun Ajaran 2019/2020.

2. METODE

Pelaksanaan penelitian dilakukan di SDN Gugus VIII Kecamatan Gianyar, yang melibatkan 6 SD Negeri, yaitu SD No. 1 Suwat, SD No. 1 Sumita, SD No. 1 Siangan, SD No. 2 Siangan, SD No. 3 Siangan, dan SD No. 2 Sumita. Waktu penelitian terkait dengan penelitian ini dilaksanakan bulan mulai bulan Februari hingga bulan Maret. Penelitian dilaksanakan di dua sekolah yang terpilih secara *random* menjadi sampel yaitu SD N 1 Suwat sebagai kelas kontrol sedangkan SD N 1 Sumita sebagai kelas eksperimen, pada pelaksanaan penelitian memberikan *pretest* pada kedua kelompok sampel, setelah dinyatakan setara kemudian memberikan perlakuan sebanyak 6 kali di kelas eksperimen dan 6 kali di kelas kontrol. Jumlah

perlakuan yang diberikan telah disesuaikan dengan materi dalam penelitian ini yang telah diatur dalam kurikulum dan silabus. Dilanjutkan dengan pemberian *posttest* pada kedua sampel. Penelitian ini merupakan eksperimen menggunakan desain eksperimen semu (*quasy experiment*). Pada desain ini mempunyai kelas kontrol, tetapi tidak bisa sepenuhnya mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Rancangan dalam penelitian eksperimen semu dengan menggunakan yaitu "Nonequivalent Kontrol Group Design".

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan akhir eksperimen. Tahap awal (persiapan eksperimen) mencakup kegiatan mencari informasi melakukan observasi atau wawancara dengan kepala Gugus SDN VIII Kecamatan Gianyar dan wali kelas IV. Melakukan persiapan yang berkaitan dengan sarana prasarana yang menunjang pembelajaran seperti menyusun RPP, menyiapkan media yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Berkonsultasi mengenai RPP bersama dosen pembimbing serta guru kelas. Menyusun dan mengkonsultasikan pada dosen pembimbing instrument penelitian yakni test kompetensi pengetahuan dengan tes objektif pilihan ganda biasa. Validasi instrument penelitian. Melaksanakan lasster random sampling (pengundian) untuk menentukan kelompok sampel yang diberikan pretest. Melakukan pembuktian kesetaraan kelompok sampel yang diberikan pretest dengan teknik uji-t, yang diawali dengan uji prasyarat yakni uji normalitas sebaran data dan uji jomogenitas varians. Melakukan pengundian untuk mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tahap pelaksanaan eksperimen dalam penelitian ini adalah memberikan treatment pada kelas eksperimen menerapkan model *Problem Based Instruction* sedangkan di kelas kontrol dengan pembelajaran sehari-hari (konvensional). Selama 6 pertemuan untuk kedua kelompok sampel. Kemudian perlakuan selesai selama 6 pertemuan lalu siswa diberikan *posttest*. Sedangkan pada tahap akhir eksperimen mencakup kegiatan data hasil penelitian ini dianalisis dan melakukan uji hipotesis. Penelitian ini dilaksanakan sebelum memberikan *treatment*, dilakukan *pretest* untuk mengukur kesetaraan kelompok sedangkan *posttest* digunakan untuk memperhitungkan analisis data kompetensi IPA. Teknik yang digunakan dalam penyetaraan kelompok ini yaitu uji-t. Setelah memberikan *pretest* untuk penyetaraan kemudian memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual sedangkan kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional. Setelah selesai memberikan *treatment* kemudian selang beberapa waktu yang sudah direncanakan kemudian memberikan *posttest* kepada kedua kelompok sampel untuk memperoleh skor kompetensi pengetahuan IPA. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan dan akhir eksperimen.

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas serta karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Keseluruhan objek dalam suatu penelitian adalah populasi (Agung, 2014). Jadi, populasi merupakan semua anggota kelompok yang tinggal bersama satu tempat dan terdapat suatu objek menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Berdasarkan penjelasan tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah kelas IV SD Gugus VIII Kecamatan Gianyar dengan jumlah 181 orang. Secara rinci anggota populasi dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Anggota Populasi Kelas IV Gugus VIII Kecamatan Gianyar

Sekolah	Kelas	Jumlah siswa
SDN 1 suwat	IV	31
SDN 1 Sumita	IV	30
SDN 2 Sumita	IV	34
SDN 1 Siangan	IV	27
SDN 2 Siangan	IV	31
SDN 3 Siangan	IV	28
Jumlah Keseluruhan Siswa		181

Sampel ialah sebagian dari populasi yang diambil, yang dianggap mewakili seluruh populasi serta diambil dengan menggunakan teknik tertentu (Agung, 2014). Sampel adalah populasi yang mewakili untuk dijadikan objek penelitian dengan sejumlah kelompok kecil (Setyosari, 2015). Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi atau wakil dari populasi yang teliti dan memberikan keterangan data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik yang digunakan pada penelitian ini dengan teknik *cluster random sampling*. Untuk yang di random yaitu kelas, supaya semua kelas memiliki kesempatan untuk dijadikan penentuan sampel. Kelas yang telah dipilih telah terbentuk tanpa adanya campur tangan peneliti dan tidak adanya pengacakan individu. Random dilakukan dua kali, random pertama dilakukan untuk menentukan kelas yang terpilih sebagai sampel. Selanjutnya merandom kembali kedua sampel yang telah memenuhi

uji kesetaraan untuk dijadikan penentu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setara atau tidaknya sampel tersebut dilihat dari skor *pretest* yang dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas varians, dan uji kesetaraan dengan uji-t. Kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga kelas tidak setara. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga kelas setara. Berdasarkan hasil analisis data skor *pretest*, dapat diketahui normalitas sebaran data seperti pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Tabel Hasil Uji Normalitas Sampel Penelitian

Sampel Populasi	FT-FS Maksimum	Tabel Kolmogorov Smirnov	Kesimpulan
Kelas IV SDN 1 Sumita	0,099	0,248	Berdistribusi Normal
Kelas IV SDN 1 Suwat	0,086	0,244	Berdistribusi Normal

Berdasarkan [Tabel 2](#), nilai $FT-FS_{maksimum}$ skor *pretest* kelas IV SDN 1 Sumita = 0,099, sedangkan tabel *Kolmogorov Smirnov* = 0,248, dengan demikian $FT-FS_{maksimum} < \text{Tabel Kolmogorov Smirnov}$ maka data berdistribusi normal. Selanjutnya, nilai $FT-FS_{maksimum}$ skor *pretest* Kelas IV SDN 1 Suwat = 0,086, sedangkan tabel *Kolmogorov Smirnov* = 0,244, dengan demikian $FT-FS_{maksimum} < \text{Tabel Kolmogorov Smirnov}$ maka data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terlampir. Setelah dinyatakan setara, dilakukan uji homogenitas varians skor *pretest* kelompok sampel. Uji homogenitas varians skor *pretest* kompetensi pengetahuan IPA siswa kelompok sampel memiliki kriteria pengujian: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka sampel homogen. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5%. Hasil uji homogenitas varians sampel penelitian disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Uji Homogenitas Sampel Penelitian

Sampel Populasi	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Kelas IV SDN 1 Sumita	6,368	0,761	1,84	Homogen
Kelas IV SDN 1 Suwat	4,845			

Berdasarkan rangkuman uji homogenitas pada [Tabel 3](#) diperoleh F_{hitung} sebesar $0,761 < 1,84 F_{tabel}$, maka sampel yang digunakan dapat dinyatakan homogen. Pehitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 35. Karena data kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka untuk mengetahui bahwa hasil *pretest* kelompok sampel setara, maka uji kesetaraan yang dilakukan menggunakan uji-t. Kriteria pengujiaannya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Sebaliknya, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Ringkasan hasil uji kesetaraan disajikan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Kesetaraan

Sampel	n	Dk	S^2	t_{tabel}	t_{hitung}	Kesimpulan
Kelas IV SDN 1 Sumita	30	59	6,368	2,00	0,46	Setara
Kelas IV SDN 1 Suwat	31		4,845			

Berdasarkan hasil analisis uji-t yang tersaji pada [Tabel 4](#) diketahui $t_{hitung} = 0,46$ sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan $(n_1 + n_2 - 2) = 31 + 30 - 2 = 59$ adalah 2,00, Berdasarkan $t_{hitung} = 0,46 < t_{tabel} = 2,00$ maka H_0 diterima atau skor *pretest* kelompok sampel setara. Setelah Kelas IV SDN 1 Sumita dan Kelas IV SDN 1 Suwat dinyatakan setara, selanjutnya dilakukan random untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil random, terpilih SDN 1 Sumita sebagai kelas eksperimen dan SDN 1 Suwat sebagai kelas kontrol. Secara terperinci sampel penelitian ini disajikan pada [Tabel 5](#).

Tabel 5. Perlakuan pada Tiap-Tiap Sampel

Sampel	Kelompok	Model/Strategi Pembelajaran	Jumlah Siswa
Kelas IV SDN 1 Sumita	Eksperimen	<i>Problem Based Instruction</i> berbantuan Media Audio Visual	30 orang
Kelas IV SDN 1 Suwat	Kontrol	Pembelajaran Konvensional	31 orang

Untuk memastikan kesahihan penelitian ini dilakukan kontrol validitas. Kontrol validitas yang dilakukan adalah kontrol validitas internal dan eksternal. Kontrol validitas internal merupakan pengaruh terhadap hasil penelitian yang bersumber terhadap pelaksanaan penelitian itu sendiri merupakan

penyebabnya (Setyosari, 2015). validitas memiliki kaitan dengan *treatment* yang di laksanakan untuk mengecek kebenaran perlakuan yang diberikan menjadi penyebab sesuatu berpengaruh atau hasil dari sebuah penelitian yang dilakukan. Adapun validasi internal yang gunakan yaitu *testing*, dalam penelitian faktor pengujian yang sebelumnya, Penggunaan alat ukur *pretest* dan *posttest* menggunakan alat ukur yang sama pada penelitian ini, testing dikendalikan dengan menganalisis skor perolehan dengan *gain skor* ternormalisasi. sehingga menghindari hal tersebut terjadi saat pemberian *posttest*. Kematangan dan maturasi, untuk sebuah penelitian kematangan ini terjadi pada pelaksanaan di kelompok kedua kelompok relatif sama dalam periode atau jangka waktu yang tidak terlalu lama. Penelitian ini diperlakukan 6 enam kali di kedua kelompok sampel. Instrumentasi Instrumen digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui data tertentu yang dipakai selama melaksanakan perlakuan. Instrument dilakukan dengan memvalidasi instrument yang digunakan melalui uji prasyarat yaitu uji validasi, daya beda, tingkat kesukaran serta realibilitas. Selanjutnya, validasi eksternal merupakan penyebab yang memiliki dampak terhadap hasil penelitian yang bersumber di luar penelitian (Setyosari, 2015). Validasi eksternal yaitu interaksi antara perlakuan dan latar. Subjek baik kelas kontrol ataupun kelas eksperimen untuk mengetahui apakah mereka terlibat dalam penelitian ini. Sehingga pengendalian terhadap ancaman ini perlu untuk diketahui dalam melaksanakan penelitian seperti tidak menginformasikan pada siswa bahwa mereka merupakan sampel dari penelitian ini dan melaksanakan *treatment* yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran bukan peneliti.

Metode ialah cara atau teknik yang dilakukan untuk pengumpulan data penelitian, dalam bagian ini berikut paparan mengenai metode yang dipergunakan dalam pengumpulan data penelitian. Teknik pengumpulan data ialah langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ialah mendapatkan data (Sugiyono, 2017). Tes ialah cara memperoleh data yang terbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh seorang atau kelompok orang dites dan dari tes menghasilkan suatu skor atau nilai (Agung, 2014). Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tes merupakan suatu teknik ataupun cara untuk mendapatkan nilai dan hasil yang nantinya dijadikan bukti untuk memperoleh data. Instrumen penelitian yaitu suatu alat yang dipakai untuk mengukur suatu fenomena alam maupun sosial yang diteliti atau diamati (Sugiyono, 2017). Untuk mendapatkan hasil kompetensi pengetahuan IPA yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes pilihan ganda biasa. Tes pilihan ganda merupakan salah satu jenis dari tes objektif. Tes pilihan ganda terdiri dari suatu keterangan dan pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Cara untuk melengkapi dengan harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Instrumen dalam penelitian ini yaitu sebuah alat yang digunakan untuk mengukur kompetensi pengetahuan IPA kelas IV sekolah dasar setiap butir soal disertai dengan empat alternatif jawaban yang dipilih siswa (a, b, c, d). Setiap item soal diberikan skor satu bila siswa menjawab benar dan skor nol bila siswa menjawab salah. Skor dari jawaban siswa dijumlahkan dan jumlah tersebut merupakan skor dari kompetensi pengetahuan IPA. Sebelumnya instrument tersebut dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Adapun beberapa tahapan dalam penyusunan instrumen yaitu penyusunan definisi operasional variabel, penyusunan kisi-kisi instrument penelitian, dan pengujian instrument. Sebelum digunakan untuk mengumpulkan data, terlebih dahulu dilakukan uji instrumen untuk menguji kelayakan instrumen tersebut. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan indeks kesukaran.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik inferensial. Analisis statistik inferensial merupakan suatu cara untuk pengolahan data yang dilakukan dalam menerapkan rumus statistik inferensial untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan peneliti serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengujian terhadap hipotesis (Agung, 2014). Statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data *gain skor* yang ternormalisasikan dari hasil *pretest* dan *posttest*. Pada penelitian ini menggunakan analisis dengan statistik inferensial yaitu uji-t. Sebelum dianalisis dengan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Uji-t dan uji prasyarat analisis dilakukan pada *gain skor* yang ternormalisasi. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data kompetensi pengetahuan IPA siswa masing-masing kelompok berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat menentukan teknik analisis datanya. Menghitung uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji homogenitas dilakukan apabila kelompok data tersebut berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang terjadi pada uji hipotesis benar-benar terjadi akibat adanya pengaruh antar kelompok, bukan sebagai akibat pengaruh individu dalam kelompok. Uji homogenitas varians dilakukan dengan uji *Fisher (F)*. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang n_1-1 dan derajat kebebasan untuk penyebut n_2-1 . Kriteria pengujian, jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka sampel dinyatakan homogen. Sedangkan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka sampel dinyatakan tidak homogen. Data yang telah diuji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dalam dilakukan dengan rumus uji-t. Rumus uji-t yang digunakan adalah uji-t untuk sampel

independen *polled varians*. Untuk menghasilkan interpretasi, t_{hitung} tersebut harus dikomparasikan dengan t_{tabel} dengan indikator taraf signifikansi 5% (0,05). Jika t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua variabel atau sampel. Sedangkan Jika t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} ($t_{hitung} < t_{tabel}$), maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua variabel atau sampel (Koyan, 2012).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis terhadap gain sekor ternormalisasi kelompok eksperimen dan kontrol, ditemukan terdapat perbedaan. Secara terperinci analisis deskriptif kompetensi pengetahuan IPA disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rangkuman Statistik Deskriptif Gain Skor Ternormalisasi Kompetensi Pengetahuan IPA

Statistik Deskriptif	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	0,649	0,186
Standar Deviasi	0,102	0,108
Variansi	0,010	0,012
Nilai Tertinggi	93	90
Nilai Terendah	60	57
Mean (%)	0,649%	0,186%
Kategori PAP Skala Lima	Tinggi	Sangat Rendah

Berdasarkan rangkuman statistik deskriptif pada Tabel 6, diketahui bahwa rata-rata kompetensi pengetahuan IPA kelas eksperimen adalah 0,649. Jika dikonversikan ke PAP skala lima maka rata-rata kompetensi pengetahuan IPA kelas eksperimen berada pada kategori tinggi. Selanjutnya, rata-rata kompetensi pengetahuan IPA kelas kontrol adalah 0,186. Jika dikonversikan ke PAP skala lima maka rata-rata kompetensi pengetahuan IPA kelas kontrol berada pada kategori sangat rendah. Dengan demikian, rata-rata gain skor ternormalisasi kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Uji normalitas sebaran data dilakukan untuk meyakinkan data kompetensi pengetahuan IPA siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual sebagai kelas eksperimen dan siswa yang tidak dibelajarkan dengan model sebagai kelas kontrol benar-benar berdistribusi normal. Sebaran data gain skor dalam penelitian ini menggunakan *Gain Score Kolmogorov-Smirnov*. Rangkuman hasil analisis *Gain score Kolmogorov-Smirnov* ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Normalitas Sebaran Data *Gain Score Kolmogorov-Smirnov*

Sampel	FT-FS Maksimal	Kreteria	Kolmogorov-Smirnov	Keterangan
Eksperimen	0,109	<	0,248	Normal
Kontrol	0,215	<	0,244	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas sebaran data dengan *Gain Score Kolmogorov-Smirnov* kelas eksperimen diperoleh nilai |FT-FS| terbesar yaitu 0,109, dengan taraf signifikansi 5% dan $n = 30$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov Smirnov* yaitu 0,248. Hal tersebut menunjukkan bahwa |FT-FS| terbesar = 0,1090,124 < 0,221 = tabel *Kolmogorov Smirnov*. Ini berarti data kompetensi pengetahuan IPA kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil hitung uji normalitas sebaran data dengan *Gain Score Kolmogorov-Smirnov* kelas kontrol diperoleh nilai |FT-FS| terbesar yaitu 0,109, dengan taraf signifikansi 5% dan $n = 30$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov smirnov* yaitu 0,248. Hal tersebut menunjukkan bahwa |FT-FS| terbesar = 0,109 < 0,221 = tabel *Kolmogorov Smirnov*. Ini berarti data kompetensi pengetahuan IPA kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa pengaruh yang terjadi pada uji hipotesis benar-benar terjadi akibat adanya pengaruh antar kelompok, bukan sebagai akibat pengaruh dalam kelompok. Rekapitulasi hasil uji homogenitas varians antar kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Varians

Sampel	Varians	Db	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,10	Penyebut = 29	1,2	1,85	Homogen
Kontrol	0,12	Pembilang = 30			

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa $F_{hitung} = 1,2$ lebih kecil daripada F_{tabel} dengan $db_{pembilang} = 29$, $db_{penyebut} = 30$, dan taraf signifikansi 5% yaitu $F_{tabel} = 1,777$ ($F_{hitung} < F_{tabel}$). Hal ini berarti, varians kedua kelompok homogen. Data yang telah diuji normalitas dan homogenitasnya selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis. Adapun hipotesis penelitian yang diuji menggunakan uji-t. Kriteria pengujiaannya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil analisis uji-t diperoleh $t_{hitung} = 17,204$ sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$) = $30 + 31 - 2 = 59$ adalah 2,00. Berdasarkan $t_{hitung} = 17,204 > t_{tabel} = 2,00$ maka H_0 ditolak atau terdapat pengaruh yang signifikan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD N Gugus VIII Kecamatan Gianyar Tahun Ajaran 2019/2020.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD N Gugus VIII Kecamatan Gianyar Tahun Ajaran 2019/2020. Terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa yang dibelajarkan melalui model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual dan siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *Problem Based Instruction*. Terdapat perbedaan yang signifikan ini karena penerapan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual memberikan suatu permasalahan pada siswa yang dibantu dengan tayangan media audio visual kemudian siswa bersama kelompoknya melakukan penyelesaian autentik untuk memecahkan permasalahan yang ada, siswa membuat hasil laporan yang dipresentasikan di depan kelas serta diberikan penguatan tentang materi yang berkaitan dengan permasalahan yang sudah dapat dipecahkan melalui tayangan media audio visual.

Model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual digunakan untuk melatih dan mengembangkan ketrampilan berpikir siswa untuk belajar memecahkan suatu masalah dan aktif saat mengikuti proses pembelajaran sehingga dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual mampu mengatasi faktor internal dan eksternal yang menghambat tujuan pembelajaran khususnya pada kompetensi pengetahuan IPA. Model PBI dirancang untuk peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berfikir kritis (Febri & Suryanti, 2018). PBI merupakan metode pembelajaran dimana siswa dapat memperoleh dan mengembangkan kemampuan berfikir kritis sambil memperoleh informasi dalam kehidupan sehari-hari mereka, dan memperoleh pengetahuan yang pasti tentang pembelajaran mereka sendiri (Muah, 2016; Rosmiati & Lestari, 2021). Kelebihan model *Problem Based Instruction* yaitu siswa mampu menyerap pengetahuan dengan baik karena terlibat dalam kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar IPA baik (Septriningsih et al., 2010). Media audio visual membantu menampilkan fakta atau konsep secara nyata sehingga siswa lebih mudah untuk memahami pembelajaran yang diberikan dengan pemahaman yang lebih baik maka hasil belajar pun lebih baik pula (Windasari & Harlinda, 2019). Temuan ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Instruction* dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional yang disebabkan oleh perbedaan sintaks atau langkah-langkah kegiatan pembelajaran karena pada model *Problem Based Instruction* memiliki langkah-langkah sangat kompleks yang memberikan siswa kesempatan untuk berpartisipasi dalam kegiatan diskusi di kelas (Apriana et al., 2014; Handayani et al., 2021).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD N Gugus VIII Kecamatan Gianyar Tahun Ajaran 2019/2020. Direkomendasikan kepada siswa hendaknya mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* dengan baik agar dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan IPA. Kepada guru-guru di sekolah dasar yang mengalami permasalahan mengenai kompetensi pengetahuan IPA siswa dapat menerapkan model *Problem Based Instruction* berbantuan media audio visual. Kepada Kepala Sekolah hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kebijakan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru-guru dan dapat memfasilitasi segala aktivitas belajar siswa. Kepada penelitian lain dapat mengembangkan model *Problem*

Based Instruction dengan mengkaitkannya pada mata pelajaran lain, sehingga nantinya dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. G. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Aditya Media Publishing.
- Apriana, W. ., Mahadewi, P. P. ., & Jampel, I. . (2014). Pengaruh Model Pembelajaran PBSI Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Desa Tejakula. *E-Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 1(2).
- Darihastining, S., Aini, S. N., Maisaroh, S., & Mayasari, D. (2020). Penggunaan Media Audio Visual Berbasis Kearifan Budaya Lokal pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1594–1602. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.923>.
- Febri, D., & Suryanti. (2018). Pengaruh Model PBI Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SDN Wage II Taman Sidoarjo. *JPGSD*, 11(6).
- Handayani, S. L., Budiarti, I. G., Kusmajid, K., & Khairil, K. (2021). Problem Based Instruction Berbantuan E-Learning: Pengaruhnya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 697–705. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.795>.
- 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>.
- Koyan, I. W. (2012). *Statistik Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Kurniasari, F. (2017). Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Penugasan Aktivitas Di Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas VII SMP Berdasarkan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 4(1), 9–26. <https://doi.org/10.30734/jpe.v4i1.44>.
- Muah, T. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 2 Tuntang - Semarang. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 41–53. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p41-53>.
- Puspita, P. M., Wirya, N., & Antara, A. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Media Kartu Gambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Di Tk Catur Paramita. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 4(2). <https://doi.org/10.23887/paud.v4i2.7809>.
- Rosmiati, U., & Lestari, P. (2021). Inovasi Model Pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) Berbasis Whatsapp Sebagai Langkah Solutif Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 188 – 197. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.3708>.
- Septiningsih, A. S. ., Bektiarso, S., & T, P. (2010). Pengaruh Model Problem Based Instruction Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran IPA*, 3(6).
- Setiawan, I. M. D., & Arnawa, I. N. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbasis Asesmen Proyek Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Technology*, 3(4), 269. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i4.22363>.
- Setyosari, P. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Kencana.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitataif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dan saintifik terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis dan minat belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 1 – 10. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10066>.
- Windasari, S. ., & Harlinda, S. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*.