

Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Berbantuan Multimedia Dalam Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas IV

Komang Triyanti

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha
komang.triyanti@undiksha.ac.id*

I.G.A Agung Sri Asri

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha
igaagungsri.asri@undiksha.ac.id*

I Wayan Sujana

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha
iwayan.sujana@undiksha.ac.id*

ARTICLE INFO

Article history:

1 Januari 2020 Received in revised form
30 Mei 2020
Accepted 30 Juni 2020
Available online
15 Juli 2020

Kata Kunci:

TAI, multimedia, kompetensi pengetahuan IPA

Keywords:

TAI, multimedia, science knowledge

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kompetensi pengetahuan IPA siswa. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020 dengan jenis penelitian eksperimen semu menggunakan rancangan *non-equivalent posttest only control group design*. Populasi yang dilibatkan adalah seluruh kelas IV SD sebanyak 159 siswa. Penentuan sampel dipergunakan teknik *cluster random sampling* dengan melakukan pengundian. Jumlah sampel secara keseluruhan yaitu 64 siswa. Pengumpulan data

menggunakan instrumen kompetensi pengetahuan IPA sejumlah 34 soal valid. Data berupa skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA dianalisis menggunakan uji *t polled varian*. Berdasarkan hasil analisis uji *t*, diperoleh $t_{hitung} = 4,06 > t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = 62$ maka H_0 ditolak. Hal tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan dengan model *team assisted individualization* berbantuan multimedia dengan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020. Dengan demikian, simpulannya bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020.

ABSTRACT

This research was carried out because of low completeness of students science knowledge. This research was carried out for to analyzed the effect of team assisted individualization learning model that was supported by multimedia on the competence of science knowledge among fourth grade students of SD Gugus VI Blahbatuh in Academic Year 2019/2020, with quasi-experimental research using the non-equivalent posttest only control group design. The population involved was the whole class IV elementary school as many as 159. The sample is taken by using cluster random sampling technique with the draw. The sample around 64 students. The data collection of science knowledge competency used 34 valid items. The data

posttest score of competence science knowledge who analyze by variant polled t-test. Based on varian polled t-test analysis, was obtained $t_{hitung} = 4,06 > t_{tabel} = 2,00$ at a significance level of 5% with $df = 62$, then H_0 was rejected. It stated that there was a significant difference in the competence of science knowledge between the groups that taught with the team assisted individualization model supported with multimedia and the groups that taught with conventional learning in fourth grade students of SD Gugus VI Blahbatuh Academic Year 2019/2020. In conclusion, there was an influence of team assisted individualization learning model supported by multimedia on the knowledge competence of science among fourth grade students of SD Gugus VI Blahbatuh Academic Year 2019/2020.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk menjadikan manusia yang memiliki kecerdasan dari berbagai segi diantaranya segi intelektual, spiritual, berakhlak mulia, terampil dan berjiwa sosial agar mampu mengisi kehidupan secara produktif bagi kepentingan dirinya dan masyarakat. Untuk itu, pendidikan semestinya diperhatikan secara sungguh-sungguh agar tercipta sumber daya manusia yang unggul dan berkompeten dalam setiap bidang kehidupan melalui upaya yang diselenggarakan oleh pemerintah yakni penerapan kurikulum 2013 pada semua jenjang sekolah. Penerapan kurikulum 2013 diarahkan untuk menjawab tantangan zaman terhadap pendidikan yakni dihasilkan lulusan yang berkompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif serta berkarakter. Kurikulum 2013 sudah diterapkan pada jenjang sekolah dasar mulai dari kelas I sampai IV dengan mengintegrasikan beberapa mata pelajaran ke dalam sebuah tema atau tematik terintegratif dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan siswa yang menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran (*student center*). Pada kurikulum 2013 terdapat hasil yang diukur yaitu kompetensi pengetahuan.

Kompetensi merupakan ciri khas yang menonjol pada perseorangan dan menunjukkan cara bersikap atau berpikir dalam berbagai situasi yang berlangsung dalam kurun waktu yang lama (Sugiarta et al., 2017). Sedangkan, pengetahuan memiliki arti segenap apa yang kita diketahui mengenai suatu objek tertentu (Mardiyantoro, 2015). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kompetensi pengetahuan merupakan kemampuan seseorang dalam menguasai suatu pengetahuan meliputi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan jenjang kognitif siswa mulai dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta yang tercermin dalam kemampuan berpikir dan bertindak sebagai wujud perubahan tingkah laku setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur menggunakan skor dari tes kompetensi. Salah satu kompetensi pengetahuan yang harus siswa kuasai yaitu kompetensi pengetahuan pada muatan materi IPA.

IPA berasal dari bahasa Inggris yaitu *natural science* yang memiliki arti ilmu yang mengkaji tentang kejadian-kejadian yang terjadi di alam semesta (Samatowa, 2016). Lebih lanjut, (Karwati et al., 2020) menerangkan, IPA merupakan usaha yang dilakukan manusia untuk memahami alam semesta berdasarkan pemantauan yang tepat sasaran, menggunakan aturan, selanjutnya dideskripsikan dengan penalaran hingga diperoleh sebuah simpulan. Sesuai dengan pendapat tersebut, disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu yang mengkaji mengenai kejadian yang terjadi di alam semesta yang didasari pada pengamatan. Pembelajaran IPA disekolah dasar memiliki tujuan agar siswa mengenal dan menguasai pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan; mengembangkan sikap positif; memupuk rasa ingin tahu; memiliki kecakapan dalam bekerja (Diantari et al., 2017). Selain itu, pentingnya penguasaan kompetensi pengetahuan IPA disekolah dasar tidak semata-mata untuk menyiapkan siswa untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi, melainkan agar siswa mampu memecahkan permasalahan mengenai hal-hal yang ditemui di lingkungan sekitar berdasarkan pengetahuan yang diperoleh (Setianingsih et

al., 2019). Proses pembelajaran IPA di SD memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif melalui kegiatan belajar seperti diskusi kelompok, percobaan dan lain-lain (Anggara et al., 2018). Pembelajaran IPA memiliki potensi besar dan peranan strategis dalam menyiapkan SDM yang berkualitas (Rani et al., 2019).

Namun kenyataannya, sesuai dengan penelitian terdahulu pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar masih mengalami beberapa kendala. Antara lain, kompetensi pengetahuan IPA siswa masih rendah yang disebabkan karena siswa jarang mengajukan pertanyaan atau mengungkapkan pendapatnya pada saat proses pembelajaran berlangsung (Kawi et al., 2018). Dian (2017) berpendapat sejumlah 20% siswa masih mendapat nilai dibawah KKM atau kurang dari 75 dikarenakan proses pembelajaran dilaksanakan hanya satu arah. Armini et al., (2017), menyebutkan nilai rata-rata kelas pada mata pelajaran IPA masih dibawah KKM yang disebabkan siswa kurang terlibat aktif dalam mengutarakan ide pada saat diskusi kelompok. Belum optimalnya penguasaan kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas IV karena siswa kurang berani mengajukan pendapat dan bertanya tentang materi kepada guru (Agustino et al., 2016). Sebagian besar hasil ulangan kompetensi pengetahuan IPA siswa masih belum memenuhi KKM karena kurangnya partisipasi siswa dalam mengemukakan pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas (Handayani et al., 2017). Selain itu, muatan materi IPA dianggap sulit oleh sebagian siswa (Suryantari et al., 2019) yang berdampak pada rendahnya kompetensi pengetahuan IPA siswa. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi mempengaruhi pencapaian kompetensi belajar siswa (Adiyatmaningsih, 2014). Masih banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM pada pembelajaran IPA, hal itu terjadi karena antusias siswa dalam proses pembelajaran masih kurang sehingga mempengaruhi pencapaian kompetensinya (Kartingsih 2016). Masalah utama yang terjadi pada penelitian terdahulu yaitu rendahnya kompetensi pengetahuan IPA siswa.

Berdasarkan persoalan pada penelitian terdahulu, ternyata masalah seperti itu dialami juga oleh siswa kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020 yang terbukti dari informasi yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada 26 Oktober 2019 dengan beberapa guru kelas IV di setiap SD Gugus VI Blahbatuh bahwa kompetensi pengetahuan IPA kelas IV masih belum memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Sebanyak 35,85% dari 159 siswa yang memperoleh nilai UTS dibawah KKM. Adapun faktor yang mempengaruhi hal tersebut yaitu nampaknya sebagian siswa kurang aktif saat kegiatan belajar berlangsung, masih terdapat siswa mengalami kendala dalam belajar secara individu, muatan materi IPA dianggap sulit sehingga kurangnya ketertarikan siswa untuk mengikuti kegiatan belajar dan minimnya keterlibatan siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok. Berkaitan dengan kendala-kendala tersebut, maka diperlukan inovasi baru dalam melaksanakan kegiatan belajar yang mengutamakan pencapaian kompetensi pengetahuan melalui penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, karena di dalam kelas setiap siswa memiliki pengetahuan, kemampuan dan motivasi yang berbeda; pemilihan model pembelajaran yang menjadikan siswa aktif secara individu maupun kelompok untuk mengembangkan pengetahuan serta keterampilannya dan proses pembelajaran yang menyenangkan. Dari begitu banyaknya jenis model pembelajaran, model pembelajaran yang dipandang mampu memfasilitasi permasalahan tersebut yakni model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia.

Model pembelajaran *team assisted individualization* merupakan perpaduan model pembelajaran kooperatif dengan model pembelajaran individual (Merudewi 2014). Lebih lanjut, Santhi (2019) menjelaskan bahwa model pembelajaran *team assisted individualization* adalah pengkombinasian pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individu dimana siswa dengan kemampuan akademis baik mempunyai tugas untuk membantu temannya yang mengalami permasalahan didalam kelompok. Dalam model pembelajaran *team assisted individualization* siswa dibentuk ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 hingga 5 siswa secara heterogen, selanjutnya diberikan

bantuan secara individu terhadap siswa yang memerlukannya yang tidak lepas dari bimbingan guru (Shoimin, 2014). Dasar pemikiran dari individualisasi pembelajaran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan maupun pencapaian prestasi dan dalam setiap kelas pengetahuan, keterampilan yang dimiliki siswa sangat beragam begitu juga motivasinya (Shoimin, 2014). Melalui pembelajaran kelompok, diharapkan dapat meningkatkan pemikiran kritis, kreatif dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi sehingga mempengaruhi hasil belajar (Sulistyoningsih 2019). Model pembelajaran *team assisted individualization* memiliki karakteristik khusus yaitu membentuk kelompok-kelompok kecil untuk melakukan diskusi dan saling membahas bersama anggota kelompok serta semua anggota kelompok memiliki tanggungjawab terhadap jawaban yang telah dibuat (Juliarsa 2017). Model pembelajaran *team assisted individualization* memiliki beberapa keunggulan yaitu terbantunya siswa yang lemah jika mengalami permasalahan dalam proses pembelajaran, siswa dengan kemampuan akademis baik bisa mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, semua anggota kelompok bertanggung jawab terhadap masalah yang diselesaikan, siswa mengetahui cara bekerjasama dalam suatu kelompok yang heterogen, siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar dan siswa bisa berdiskusi, berdebat atau menyampaikan gagasannya hingga paham terhadap materi yang dipelajari (Shoimin, 2014).

Dalam penerapan model pembelajaran dipandang bahwa perlu ditunjang dengan menerapkan media pembelajaran guna mengoptimalkan hasil yang diharapkan. Menurut Atapukang (2016), media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang mampu menyalurkan pesan dari suatu sumber ke penerimanya yang akhirnya terjadi lingkungan belajar yang kondusif dan efektif. Dalam kegiatan belajar mengajar penggunaan media pembelajaran juga dapat memberi pengaruh yakni menarik perhatian siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar hal baru dalam materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga dapat dengan mudah siswa memahaminya (Nurrita, 2019). Media pembelajaran yang digunakan hendaknya dapat mengaktifkan seluruh indera siswa dalam proses pembelajaran. Maka dalam penerapan model pembelajaran *team assisted individualization* dipadukan dengan penggunaan media pembelajaran yaitu multimedia.

Multimedia berasal dari bahasa latin yakni, kata “multi” yang berarti banyak dan kata “medium” mempunyai arti sesuatu yang fungsinya untuk menyampaikan informasi (Widiartha, 2018). Selebihnya, Pribadi (2017) mendefinisikan bahwa multimedia merupakan produk kemajuan teknologi digital yang dapat menayangkan informasi berupa pengetahuan melalui teks, suara, gambar, video dan animasi secara terintegrasi. Melalui penggunaan multimedia ini, guru dapat menyampaikan materi lebih optimal karena dibantu oleh lebih dari satu media sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar (Antari et al., 2017). Selain itu, dengan bantuan multimedia materi pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang mendekati realitas, mendukung aktivitas belajar siswa baik individu maupun kelompok sehingga memudahkan siswa untuk menerima materi pelajaran. Penerapan multimedia dalam kegiatan belajar mengajar pada penelitian ini berupa penayangan informasi melalui *powerpoint* dengan bantuan LCD.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan dapat dirangkum bahwa model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia mampu mengembangkan kemampuan akademik siswa melalui pertukaran informasi selama proses diskusi dalam kelompok sekaligus dapat mengembangkan keterampilan dan sikap sosial karena siswa dihadapkan pada tugas yang harus mereka selesaikan secara individu maupun didiskusikan bersama dalam kelompok. Dengan memanfaatkan multimedia memungkinkan siswa belajar secara rileks dan tertarik mengikuti pembelajaran IPA karena multimedia mengkombinasikan berbagai komponen informasi yang ditayangkan menggunakan teknologi komputer sehingga siswa terfokus pada materi yang guru

sampaikan serta pembelajaran tidak monoton juga menyesuaikan dengan gaya belajar siswa masing-masing. Sehingga, kegiatan pembelajaran ini mampu meningkatkan kemampuan kompetensi pengetahuan IPA siswa, dari siswa yang kurang aktif menjadi lebih aktif dan siswa menganggap muatan materi IPA mudah dengan penayangan multimedia. Maka dari itu, model *team assisted individualization* berbantuan multimedia dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada muatan materi IPA.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assited Individualization* Berbantuan Multimedia Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020”. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mendeskripsikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan dengan model *team assisted individualization* berbantuan multimedia pada kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020, (2) untuk mendeskripsikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020, (3) untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian eksperimen dengan desain eksperimen semu (*quasi experimental design*) yang dilaksanakan di kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Bentuk desain eksperimen semu yang digunakan yaitu *non-equivalent posttest only control group design*. Dalam rancangan ini, terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dijadikan subjek yang selanjutnya dibandingkan (Sugiyono, 2018). Setelah kedua kelompok dinyatakan setara, kelompok yang terpilih sebagai kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia dan kelompok yang terpilih menjadi kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan yang sama namun melaksanakan pembelajaran seperti biasa yaitu dengan pembelajaran konvensional. Setelah pemberian perlakuan selesai, dilakukan dengan memberikan *posttest* kepada kedua kelompok untuk mengetahui data kompetensi pengetahuan IPA pada masing-masing kelompok (O_1 dan O_2). Pelaksanaan penelitian ini meliputi 3 tahapan, yaitu tahap persiapan eksperimen, tahap pelaksanaan eksperimen dan tahap akhir eksperimen.

Populasi yang dilibatkan ialah seluruh kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020 sebanyak 159 siswa. Sedangkan, teknik sampling yang digunakan dalam penentuan sampel disebut dengan teknik *random sampling*. Pada teknik ini, pengambilan sampel dilakukan secara acak sehingga memungkinkan seluruh kelas mempunyai peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian (Agung, 2014). *Random sampling* yang digunakan ialah *cluster random sampling* atau sampel kelompok. Anggota sampel ditentukan dengan melakukan pengundian. Selanjutnya, kedua kelompok sampel yang terpilih diberikan tes uji kesetaraan. Skor yang diuji kesetaraannya dianalisis dengan uji normalitas sebaran data menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov* dan uji homogenitas varian dengan rumus uji *fisher*. Jika kedua kelompok sudah berdistribusi normal dan variannya homogen berarti kedua kelompok tersebut dinyatakan setara. Selanjutnya, dilakukan pengundian lagi terhadap kedua kelompok untuk menentukan kelompok yang menjadi eksperimen dan kelompok yang dijadikan sebagai kontrol.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode tes dengan instrumen tes obyektif. Data yang dianalisis dalam penelitian yaitu data berupa skor kompetensi pengetahuan IPA. Untuk mendapatkan data tersebut, dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen berbentuk tes. Sebelum tes kompetensi pengetahuan IPA dapat digunakan, terlebih dahulu dilakukan pengujian kelayakan instrumen yang

meliputi validasi teoretis dan validasi empirik. Validasi teoretis yang digunakan yakni validitas isi sedangkan validasi empirik meliputi uji validitas butir, uji reliabilitas, uji indeks kesukaran dan uji daya beda. Uji validitas butir dilakukan dengan menggunakan rumus *koefisien korelasi product moment* (r_{xy}). Nilai yang didapatkan kemudian dibandingkan nilai yang diperoleh dari r_{tabel} dengan kriteria pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = n-2$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti butir tes tersebut valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti butir tes tersebut tidak valid.

Berdasarkan hasil uji validitas butir tes kompetensi pengetahuan IPA sebanyak 50 soal yang diujikan terhadap 42 responden diperoleh 34 butir tes yang valid dan 16 butir tes yang tidak valid. Selanjutnya melakukan uji reliabilitas terhadap soal yang valid saja dengan menggunakan rumus KR-20. Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes r_{11} pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut : (1) Apabila $r_{11} \geq 0,70$ berarti tes kompetensi pengetahuan yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah *reliabel*, (2) Apabila $r_{11} < 0,70$ berarti tes kompetensi pengetahuan yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan *unreliabel*. Berdasarkan hasil perhitungan dari 34 butir tes yang dinyatakan valid dan memiliki kriteria maka diperoleh $r_{11} = 0,92 \geq 0,70$ artinya bahwa butir tes pilihan ganda pada penelitian ini tergolong *reliable*. Selanjutnya dilakukan uji indeks kesukaran. Berdasarkan hasil uji indeks kesukaran, diketahui indeks kesukaran perangkat tes adalah 0,51 yang termasuk ke dalam kriteria sedang, dengan rincian 8 butir tes tergolong sukar, 16 butir tes tergolong sedang dan 10 butir tes tergolong mudah. Selanjutnya dilakukan uji daya beda terhadap 34 butir tes yang valid saja. Berdasarkan hasil uji daya beda didapatkan 12 butir tes dengan kriteria cukup, 21 butir tes dengan kriteria baik dan 1 butir tes dengan kriteria baik sekali.

Data kompetensi pengetahuan IPA yang digunakan adalah data skor *posttest* yang diberikan setelah pemberian perlakuan. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan metode analisis statistik meliputi analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Statistik deskriptif merupakan teknik mengolah data dengan mengaplikasikan rumus-rumus statistik deskriptif untuk menggambarkan suatu variabel (Agung, 2014). Adapun data yang disajikan dalam statistik deskriptif ialah perhitungan *mean* (rata-rata), standar deviasi dan varian.

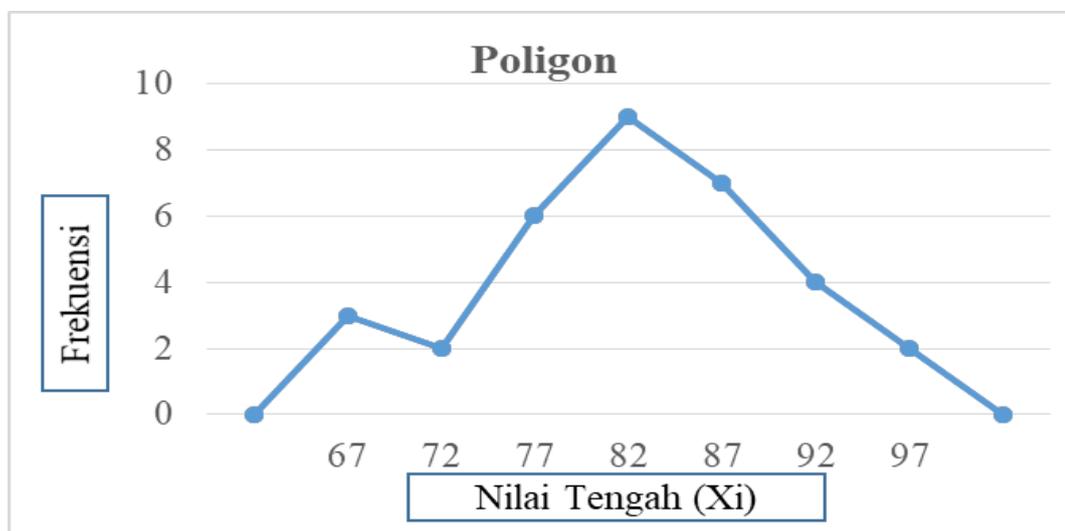
Analisis statistik inferensial merupakan cara mengolah data dengan menggunakan rumus-rumus statistik inferensial dalam melakukan pengujian suatu hipotesis penelitian dan hasilnya dijadikan sebagai dasar menarik simpulan (Agung, 2014). Dalam penelitian ini, analisis statistik inferensial digunakan dalam pengujian hipotesis yaitu uji t dengan data berdistribusi normal dan homogen. Agar hasil analisis data sampel dapat digeneralisasikan untuk populasi, maka sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas sebaran data dengan menggunakan *kolmogorov smirnov* dan uji homogenitas varian dengan menggunakan uji *fisher*. Hipotesis (H_a) yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia dan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian adalah rumus uji t *polled varian*. Pada kriteria taraf signifikan 5% dengan $dk = n_1+n_2-2$ menyatakan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil *posttest* kompetensi pengetahuan IPA kelas IV pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data mengenai hasil *posttest* kompetensi pengetahuan IPA pada kelompok eksperimen diperoleh melalui pemberian instrumen kompetensi pengetahuan IPA dalam bentuk soal

pilihan ganda biasa sebanyak 34 soal terhadap 33 siswa, diperoleh skor maksimum = 97 dan skor minimum = 65. Selanjutnya dilakukan perhitungan distribusi frekuensi relative persentase (%) terhadap skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA. Gambaran lebih jelas mengenai distribusi frekuensi data skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen, disajikan dalam bentuk grafik poligon sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Poligon Data Skor *Posttest* Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen

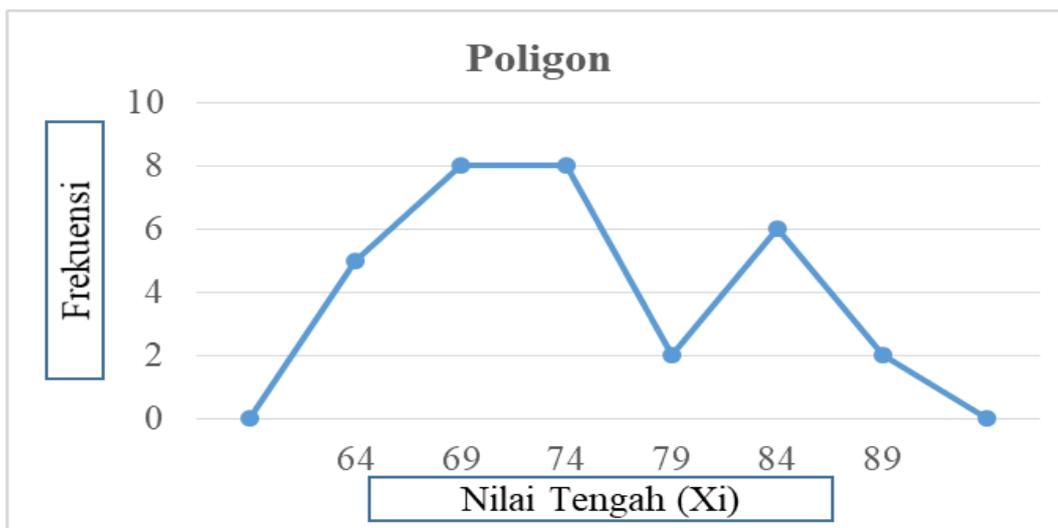
Selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui *mean*, standar deviasi dan varian. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, diperoleh *mean*, standar deviasi dan varian data kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen.

No	Data Statistik	Deskripsi Data Kelompok Eksperimen
1	Rata-rata (<i>mean</i>)	82,79
2	Standar deviasi	8,02
3	Varian	64,30
4	Skor maksimum	97
5	Skor minimum	65

Setelah data berupa rata-rata kompetensi pengetahuan IPA didapatkan, selanjutnya data tersebut dikonversikan ke dalam PAP Skala Lima. Rata-rata kelompok eksperimen yaitu 82,79. Berdasarkan PAP Skala Lima, maka rata-rata kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen berada pada predikat **Tinggi**.

Data mengenai hasil *posttest* kompetensi pengetahuan IPA pada kelompok kontrol diperoleh melalui pemberian instrumen kompetensi pengetahuan IPA dalam bentuk soal pilihan ganda biasa sebanyak 34 soal terhadap 31 siswa, diperoleh skor maksimum = 91 dan skor minimum = 62. Selanjutnya dilakukan perhitungan distribusi frekuensi relatif persentase (%) terhadap skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA. Gambaran lebih jelas mengenai distribusi frekuensi data skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA kelompok kontrol, disajikan dalam bentuk grafik poligon sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Poligon Data Skor *Posttest* Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol

Selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui *mean*, standar deviasi dan varian. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, diperoleh *mean*, standar deviasi dan varian data kompetensi pengetahuan IPA kelompok kontrol disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol.

No	Data Statistik	Deskripsi Data Kelompok Eksperimen
1	Rata-rata (<i>mean</i>)	74,87
2	Standar deviasi	7,88
3	Varian	62,12
4	Skor maksimum	91
5	Skor minimum	62

Setelah data berupa rata-rata kompetensi pengetahuan IPA didapatkan, selanjutnya data tersebut dikonversikan ke dalam PAP Skala Lima. Rata-rata kelompok kontrol yaitu 74,87. Berdasarkan PAP Skala Lima, maka rata-rata kompetensi pengetahuan IPA kelompok kontrol berada pada predikat **Sedang**.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan rumus uji *t polled varian*. Namun, sebelum uji *t* dilakukan, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas sebaran data menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov* dan uji homogenitas varian dengan rumus *uji fisher*. Rekapitulasi hasil uji normalitas sebaran data disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran Data dari Data Skor *Posttest* Kompetensi Pengetahuan IPA

No	Sampel	Banyak Sampel	Nilai Maksimum $ F_T - F_S $	Nilai Tabel <i>Kolmogorov-smirnov</i>	Kesimpulan
1.	Kelompok eksperimen	33	0,15	0,23	Berdistribusi normal
2.	Kelompok kontrol	31	0,12	0,24	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 3, diketahui pada kelompok eksperimen diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s| = 0,15$ dan nilai tabel *Kolmogorov smirnov* dengan taraf signifikansi 5% = 0,23. Dikarenakan nilai maksimum $|F_t - F_s| = 0,15 < \text{nilai tabel } Kolmogorov smirnov = 0,23$, maka data berdistribusi normal. Sedangkan, hasil uji normalitas sebaran data skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA pada kelompok kontrol di peroleh nilai maksimum $|F_t - F_s| = 0,12$ dan nilai tabel *Kolmogorov smirnov* dengan taraf signifikansi 5% = 0,24. Dikarenakan nilai maksimum $|F_t - F_s| = 0,12 < \text{nilai tabel } Kolmogorov smirnov = 0,24$, maka data berdistribusi normal.

Setelah data berdistribusi normal, dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas varian. Rekapitulasi hasil uji homogenitas varian, disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Varian Data Skor *Posttest* Kompetensi Pengetahuan IPA

No	Sampel	Varian	dk = n - 1	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
1.	Kelompok eksperimen	64,30	dk = 33-1 dk = 32	1,04	1,84	Homogen
2.	Kelompok kontrol	62,12	dk = 31-1 dk = 30			

Berdasarkan tabel 4, diketahui $F_{hitung} = 1,04$ dan $F_{tabel} = 1,84$ pada taraf signifikansi 5% dan dk pembilang = 32 serta dk penyebut = 30. Karena $F_{hitung} = 1,04 < F_{tabel} = 1,84$, maka sampel dinyatakan homogen.

Apabila dari uji prasyarat analisis sudah terpenuhi yaitu data berdistribusi normal dan varian homogen. Dilanjutkan dengan melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji *t polled varian* dengan kriteria pengujian apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sebaliknya, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima Rekapitulasi hasil uji *t polled varian* disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil analisis Uji-t dari Data Skor *Posttest* Kompetensi Pengetahuan IPA

No	Sampel	Rata-rata	Varian	dk	n	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
1.	Kelompok eksperimen	82,79	64,30	62	33	4,06	2,00	H_0 ditolak
2.	Kelompok kontrol	74,87	62,12		31			

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan $t_{hitung} = 4,06$ dan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = dk = n_1 + n_2 - 2 = 33 + 31 - 2 = 62$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Oleh karena $t_{hitung} = 4,06 > t_{tabel} = 2,00$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia dengan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020.

Perbedaan kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terjadi karena perbedaan perlakuan yang diberikan pada saat kegiatan belajar mengajar. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model

pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia sebanyak 6 kali. Sedangkan, pada kelompok kontrol menerapkan pembelajaran seperti biasanya. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, bahwa rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi yaitu 82,79 dibandingkan dengan rata-rata kelompok kontrol yaitu 74,87. Hal ini terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia dengan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas IV SD. Berdasarkan hasil temuan yang didapatkan dilapangan melalui tahapan-tahapan yang sesuai dengan rencana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia terlihat bahwa selama kegiatan belajar mengajar seluruh siswa cenderung aktif dalam mengerjakan LKS yang diberikan, karena masing-masing siswa terlebih dahulu mengerjakan LKS secara individu, selanjutnya jika terdapat anggota kelompok yang mengalami permasalahan maka siswa tersebut akan dibantu oleh anggota lain dalam kelompoknya yang mempunyai kemampuan lebih untuk mengatasi permasalahan yang dialami yang tidak lepas dari bimbingan guru sehingga terjadi kerjasama untuk saling bertukar pikiran dan membuat siswa aktif membangun pengetahuan dalam proses pembelajaran. Selain itu, dalam mengerjakan LKS semua anggota kelompok memiliki tanggung jawab terhadap jawaban yang telah dikerjakan. Model pembelajaran *team assisted individualization* mampu melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompok yang heterogen serta secara tidak langsung melatih siswa untuk berinteraksi secara baik dengan teman di kelasnya. Dalam proses pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator dan motivator sehingga siswa diajarkan bagaimana cara bekerjasama yang baik dengan anggota kelompok melalui peran siswa sebagai tutor sebaya. Dengan memanfaatkan media multimedia membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Selain itu, memudahkan siswa untuk memahami materi dikarenakan mampu memberikan pengalaman belajar yang mendekati realitas, dapat memfasilitasi gaya belajar siswa yang beragam dalam setiap kelas karena media ini merupakan gabungan penayangan dari teks, gambar, video dan suara secara terintegrasi.

Hasil penelitian yang diperoleh berkaitan dengan teori yang menyatakan bahwa, kompetensi pengetahuan IPA dipengaruhi oleh kemampuan dari setiap siswa, interaksi dan kondisi proses pembelajaran. Melalui penerapan model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia mampu membuat peserta didik untuk aktif saat belajar. Hal itu dikarenakan model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang inovatif yang dapat membuat kondisi belajar aktif (Trisanti, 2017). Terlebih, model pembelajaran ini menyumbang peluang kepada siswa untuk menggali informasi dengan mandiri terlebih dahulu kemudian mereka secara bersama-sama menggali informasi dengan teman-temannya. Selain itu, melalui model ini siswa mampu memiliki rasa tanggung jawab dan secara tidak langsung siswa diajarkan untuk menghargai pendapat temannya. Selain teori tersebut, hasil penelitian yang telah dilakukan ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Asriningsih (2014) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok yang belajar dengan menerapkan model pembelajaran *team assisted individualization* dan kelompok kontrol yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV yang terbukti dari hasil analisis uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,60 > t_{tabel} = 2,008$. Penelitian yang kedua yaitu oleh Putri (2017) yang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement divisions* berbantuan multimedia dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV yang terbukti dari hasil analisis uji t yakni didapatkan $t_{hitung} = 7,54 > t_{tabel} = 2,000$.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji t *polled varian* diperoleh bahwa $t_{hitung} = 4,06$ dan $t_{tabel} = 2,00$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$) pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = 62$. Dari

hasil tersebut terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia dan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas IV SD Gugus VI Blahbatuh Tahun Pelajaran 2019/2020. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *team assisted individualization* berbantuan multimedia berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV SD.

DAFTAR RUJUKAN

- Adiyatmaningsih, H. (2014). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Mind Mapping Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus III Gianyar. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1). <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/3057/2531>
- Agung, A. A. G. (2014). *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Adisty Media Publishing, Malang.
- Agustino, I. K., Manuaba, I. B. S., & Sujana, I. W. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 1(1), 1–10.
- Anggara, I. M. C., Ardana, I. K., & Darsana, I. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbantuan Peta Konsep terhadap Penguasaan Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(2), 151. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i2.15497>
- Antari, N. L. P. Y., Wiarta, I. W., & Putra, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Berbantuan Multimedia Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPS Siswa Kelas V SD Gugus Letda Made Putra. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5(2). <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v5i2.10650>
- Armini, N. P. S., Wibawa, I. M. C., & Murda, I. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Writeterhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/10671>
- Asriningsih, K., Renda, N. T., & Wibawa, I. M. C. (2014). Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Universitas Pendidikan Ganesha Pendidikan merupakan suatu hal yang taraf hidup bangsa Indonesia agar tidak sampai tertinggal dengan bangsa lain .. Kualitas pendidikan merupakan salah satu faktor yang menent. *Mimbar PGSD Undiksha*.
- Atapukang, N. (2016). Kreatif Membelajarkan Pembelajar Dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Tepat Sebagai Solusi Dalam Berkomunikasi. *Jurnal Media Komunikasi Geografi*, 17(2), 45–52. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dian, P., Resty, C., Suadnyana, I. N., & Wiyasa, I. K. N. (2017). Pengaruh Model Siklus Belajar 5E Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Kecamatan Denpasar Barat. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Diantari, K. A., Suniasih, N. W., & Ardana, I. K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Time Token Berbantuan Media Question Card Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa Kelas Iv Sdn Gugus Dewi Sartika Kecamatan Denpasar Selatan. *Journal of Education Technology*, 1(3), 198. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i3.12505>
- Handayani, N. P. I., Putra, M., & Ardana, I. K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran

Think Talk Write Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPS Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Pendidikan Ipa*.

- Juliarsa, I. W., Mahadewi, L. P. P., & Rati, N. W. (2017). Pengaruh Model Team Assisted Individualization Bermediakan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*.
- Kartingsih, N. L. A., Abadi, I. B. G. S., & Negara, I. G. O. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Penguasaan Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas IV SD Gugus Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Karwati1, N. P. R., Wiyasa, K. N., & I, Ardana, K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting. *Jurnal Pendidikan Almuslim, VIII(23)*, 189–196.
- Kawi, K. A. Y., Suadnyana, I. N., & Manuaba, I. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review, 1(1)*, 70–78. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v1i1.14625>
- Mardiyantoro, A. (2015). Tingkat Pengetahuan Guru Sekolah Dasar Tentang Perkembangan Emosi Dan Sosial Anak Usia Sekolah Kelas 1 di Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal. *Jurnal Keperawatan, 53(9)*, 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Merudewi, I. G. A. K., Sujana, I. W., & Zulaikha, S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* Berbasis Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Gugus VIII Sukawati. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Nurrita, T. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series, 1321(2)*, 171–187. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>
- Pribadi, B. A. (2017). *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. PT Balebat Dedikasi Prima.
- Putri, P. E. C., Manuaba, I. . S., & Suadnyana, I. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions Berbantuan Multimedia Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa Siswa Kelas Iv Sd Gugus Letda Made Putra. *MIMBAR PGSD Undiksha, 5(2)*. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v5i2.10653>
- Rani, N. M. A. M., Ardana, I. K., & Negara, I. G. A. O. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Lagu Tradisional Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Jurnal Pembelajaran, 24(3)*, 345–353.
- Samatowa, U. (2016). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. PT Indeks.
- Santhi, D. G. M., Suarni, N. K., & Diputra, K. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan PKn. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia, 1(2)*, 73. <https://doi.org/10.23887/jpmu.v1i2.20774>
- Setianingsih, I. G. A. A. A., Putra, D. K. N. S., & Kt.Ardana, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Children’S Learning in Science Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Mimbar Ilmu, 24(1)*, 203–209. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i1.17452>

- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum*.
- Sugiarta, S. M., Putra, D. K. N. S., & Suadnyana, I. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran TTW Berbantuan Media Pengetahuan IPA Siswa Kelas IV Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar , FIP Universitas Pendidikan Ganesha. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD*, 5(2), 2.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyoningsih, D. D., Saptaningrum, E., & Asri Untari, M. F. (2019). Keefektifan Model Team Assisted Individualization (Tai) Terhadap Hasil Belajar Subtema Pelestarian Kekayaan Sumber Daya Alam. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 2(3), 311–318. <https://doi.org/10.23887/jlls.v2i3.19505>
- Suryantari, N. M. E., Suadnyana, I. N., & Wulandari, I. G. A. A. (2019). Pengaruh Model Time Token Berbasis Tri Hita Karana. *Jurnal Pendidikan*, 1(2018), 62–72.
- Trisanti, L. B. (2017). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI DAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG SISWA. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 01(3), 1–7. <http://www.albayan.ae>
- Widiartha, K. D. R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic Berbantuan Multimedia Interaktif Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 145. <https://doi.org/10.23887/jppp.v2i2.15396>