

PEMBELAJARAN IPA DENGAN MODEL STAD BERBANTUAN MEDIA MIND MAPPING MENINGKATKAN KOMPETENSI PENGETAHUAN SISWA

Wayan Pedro Sanjaya¹, DB. Kt. Ngurah Semara Putra², I Ketut Ardana³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia
email: pedro9a87@gmail.com¹

Abstrak

Rendahnya kompetensi pengetahuan IPA siswa yang disebabkan oleh kurang optimalnya penggunaan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta kurangnya penggunaan media pembelajaran. Tujuan dilaksanakan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh yang signifikan model pembelajaran student team achievement division berbantuan media mind mapping terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi-eksperimental design atau eksperimen semu dengan rancangan penelitian non-equivalent pretest posttest control group design. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SD sebanyak 259 siswa. Menggunakan teknik cluster random sampling dalam menentukan sampel, sampel yang terpilih terdiri dari kelompok eksperimen yaitu kelas VC SD Negeri 5 yang diterapkan dengan model pembelajaran student team achievement division berbantuan media mind mapping dan kelompok kontrol kelas V SD Negeri 10 dibelajarkan secara konvensional. Data dikumpulkan dengan tes pilihan ganda biasa kemudian dianalisis dengan uji t polled varians. Berdasarkan analisis uji t diperoleh $t_{hitung} = 4,377$ dan pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = 34+36-2 = 68$ diperoleh $t_{tabel} = 1,995$. Berdasarkan kriteria pengujian $t_{hitung} = 4,377 > t_{tabel} = 1,995$. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran student team achievement division berbantuan media mind mapping terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD.

Kata Kunci: STAD, Mind Mapping, IPA

Abstract

The low competence of students' science knowledge is caused by the less optimal use of innovative and creative learning models and the lack of use of learning media. The aim of this study was to analyze the significant influence of the student team achievement division learning model assisted with mind mapping media on the competence of science knowledge of fifth grade elementary school students. This research method uses a quasi-experimental research design or quasi-experimental research design with a non-equivalent pretest posttest control group design. The population in this study were all students of grade V SD, totalling 259 students. Using the cluster random sampling technique in determining the sample, the selected sample consisted of an experimental group, namely the VC class SD Negeri 5 which was applied with the student team achievement division learning model assisted by mind mapping media and the control group class V SD Negeri 10 taught conventionally. The data were collected using a regular multiple choice test and then analyzed using the t polled variance test. Based on the t test analysis obtained $t_{count} = 4.377$ and at the 5% significance level with $dk = 34 + 36 - 2 = 68$ obtained $t_{table} = 1.995$. Based on the test criteria $t_{count} = 4.377 > t_{table} = 1.995$. So it can be concluded that there is a significant effect of the student team achievement division learning model assisted by mind mapping media on the competence of science knowledge of fifth grade elementary school students.

Keywords: STAD, Mind Mapping, IPA

1. Pendahuluan

Kompetensi yang perlu dikembangkan adalah kompetensi pengetahuan IPA. Menurut Kosasih (2018) kompetensi merupakan perpaduan kemampuan serta pengetahuan yang dapat diamati serta diukur yang menunjukkan suatu kemampuan tertentu. Pendidikan IPA adalah bagian dari pendidikan yang perlu diperhatikan karena mempunyai peran penting untuk menyiapkan SDM yang berkualitas. IPA membahas mengenai kejadian yang terjadi di alam semesta secara terpadu pada suatu sistem berdasarkan pada hasil uji coba dan pemantauan yang dilakukan manusia (Yanti, 2017). Pembelajaran IPA dapat mengembangkan sikap ilmiah terhadap konsep Ilmu Pengetahuan Alam berdasarkan proses dari pembelajaran tersebut (Astuti, 2017). Ciri khas pembelajaran IPA yaitu memuat nilai, tingkah laku dan proses IPA dalam keterampilan proses yaitu dengan aktivitas pengamatan (Sulthon, 2016). Pentingnya pembelajaran IPA dari tingkat dasar bertujuan untuk memupuk anak didik berpikir secara ilmiah, memperluas wawasan, dan memahami mengenai fenomena alam (Awang, 2015). Namun pada kenyataannya anak didik mengalami kesulitan saat proses pembelajaran yang dikarenakan siswa materi pembelajaran yang padat, terbatasnya media atau alat peraga pembelajaran, serta siswa terkesan untuk belajar menghafal saja.

Pembelajaran IPA semestinya dapat membuat siswa menjadi aktif di kelas saat proses pembelajaran, dalam pembelajaran di kelas justru hanya berpusat pada guru dan hanya pada pengajaran menghafal tanpa adanya kebermaknaan dari konsep tersebut. Saat menjelaskan pelajaran guru kurang menggunakan model dan media yang bervariasi, guru cenderung memberikan presentasi secara lisan sehingga siswa merasa cepat bosan saat belajar. Sari & Tarigan (2017) berpendapat kurangnya penerapan variasi model pembelajaran yang digunakan oleh guru menyebabkan siswa menjadi pasif selama pembelajaran berlangsung. Hal ini terlihat saat banyak siswa yang berbicara bukan mengenai materi pelajaran dengan temannya serta tidak fokus saat belajar. Maka suasana di kelas menjadi tidak tenang serta banyak siswa belum memahami pelajaran yang sudah disampaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Devitasari (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA di kelas cenderung dibelajarkan secara konvensional yaitu penjelasan secara lisan dan memberikan tugas yang monoton. Penerapan pembelajaran konvensional menyebabkan siswa cepat bosan dan pembelajaran menjadi tidak bermakna, maka penerapan pembelajaran secara konvensional ini dianggap kurang efektif. Pengajaran yang diberikan guru kepada anak didik tidak cukup untuk mengembangkan kemampuan anak serta kurangnya memberikan kesempatan untuk berpendapat di depan kelas, sehingga siswa menjadi banyak yang pasif. Selain itu, Putri (2018) berpendapat ilmu pengetahuan alam memiliki materi yang sangat penting untuk bekal hidup di masyarakat tapi saat pembelajaran di kelas, guru masih memaparkan materi secara lisan yang mengakibatkan siswa kurang memahami materi tersebut dengan baik.

Permasalahan ini juga terjadi di SD Gugus Ir. Soekarno Kecamatan Denpasar Selatan. Proses pembelajaran IPA tidak sesuai dengan yang diharapkan karena pembelajaran IPA yang dilaksanakan belum maksimal. Hal tersebut dibuktikan oleh hasil wawancara dan observasi yang didapatkan dari Kepala Sekolah dan semua wali kelas V di SD Gugus Ir. Soekarno Kecamatan Denpasar Selatan saat melaksanakan pembelajaran terdapat permasalahan tepatnya pada muatan pelajaran IPA. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai ulangan tengah semester muatan pembelajaran IPA masih banyak siswa belum memenuhi KKM. Hal tersebut dapat dicermati dari data nilai ulangan tengah semester pada muatan pembelajaran IPA yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai UTS Muatan Pembelajaran IPA SD Gugus Ir. Soekarno Denpasar Selatan

No.	Nama Sekolah	Kelas	KKM	Jumlah Siswa	Jumlah siswa di bawah KKM	Jumlah siswa di atas KKM
1.	SD Negeri 2 Pedungan	V A	70	34	23	11
		V B	70	35	24	9

No.	Nama Sekolah	Kelas	KKM	Jumlah Siswa	Jumlah siswa di bawah KKM	Jumlah siswa di atas KKM
2.	SD Negeri 5 Pedungan	V A	70	23	18	6
		V B	70	29	17	7
		V C	70	34	25	13
3.	SD Negeri 7 Pedungan	V A	70	36	24	11
		V B	70	32	25	8
4.	SD Negeri 10 Pedungan	V	70	36	26	12
Total				259	182	77

Penyebabnya adalah saat terjadinya proses pembelajaran dalam penyampaian pelajaran terlalu sering memakai metode ceramah serta tanya jawab dan belum memakai alat peraga maupun media pembelajaran maka berakibat para siswa kurang antusias saat mengikuti pembelajaran sehingga menyebabkan belum memahami materi yang telah diajarkan. Ketika peneliti melaksanakan pengamatan masih terdapat kegiatan pembelajaran IPA yang dilakukan memakai metode konvensional. Menurut Djamarah dan Zain (dalam Yupriyanti, 2015) pembelajaran konvensional merupakan teknik menyampaikan pelajaran yang diterapkan seorang guru dengan melakukan ceramah atau secara lisan kepada para siswa-siswi. Menjelaskan pembelajaran konvensional adalah pengajaran yang biasanya diterapkan oleh pendidik saat membahas materi pembelajaran yang sifatnya masih umum dan disepakati bersama dalam satu gugus sekolah dalam penerapan kegiatan pembelajaran sehari-hari, (Degeng dalam Agung, 2014; Dewi (2018).

Untuk menciptakan suasana saat kegiatan pembelajaran agar siswa menjadi semangat belajar maka dibutuhkan keahlian dari guru untuk mengemas materi pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran (Tohari, 2016). Dari pernyataan tersebut maka dilakukan penerapan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran STAD merupakan model pembelajaran yang bersifat konstruktivisme dan berpusat pada siswa. Saat menerapkan model STAD dalam pembelajaran juga dibantu dengan penggunaan *mind mapping* sebagai media yang mencangkup informasi materi berisikan gagasan pokok, sub topik percabangan, kata kunci gambar dan simbol yang menarik lalu dikemas menjadi satu guna memudahkan guru menjelaskan materi ajar. Melalui teknik seperti ini diharapkan bisa meningkatkan siswa untuk membangun pengetahuannya dengan proses pembelajaran.

Model pembelajaran STAD merupakan cara belajar dengan pelaksanaan pembelajarannya menggunakan regu kecil. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok berisikan empat orang atau lebih secara heterogen (Hadinata et al., 2017; Wulandari et al., 2019; Yudiasa, 2016). Laa (2017) juga menjelaskan model pembelajaran STAD menekankan pada aktivitas yang dilakukan siswa dengan teman kelompoknya guna bekerja sama untuk menuntaskan pembelajaran supaya target pembelajaran bisa tercapai. Menurut Natalia (2017) hal terpenting dalam penerapan model STAD untuk memotivasi, saling menghargai, dan bekerja sama satu sama lain untuk memecahkan permasalahan atau tugas yang dibagikan oleh guru, sehingga para siswa dapat menyelesaikan bersama-sama. Prosedur penelaahan dengan mengaplikasikan model STAD bisa menaikkan kesungguhan siswa secara aktif ketika proses penelaahan. Anak didik yang aktif ketika belajar di kelas dapat menumbuhkan pemikiran yang gemilang serta dapat menciptakan persaingan yang sehat sesama murid (Suarbawa, 2019). Esminto (2016) menyatakan beberapa keunggulan dari model pembelajaran STAD yaitu, (1) siswa saling membantu dengan teman kelompoknya dalam proses pembelajaran, (2) saling membantu dan memotivasi sesama teman kelompok untuk mencapai tujuan dari pembelajaran (3) meningkatkan kemampuan mereka dalam berpendapat seiring aktifnya siswa berkomunikasi. Keistimewaan pengaplikasian model STAD berkedudukan pada sintak pembelajaran yang dipraktikkan (Ika, 2017). Dalam pelaksanaannya model pembelajaran STAD ini memiliki beberapa tahapan (sintak), Karnasiyani (2017) menguraikan sintak model pembelajaran STAD adalah: (1) penyajian arahan pelajaran dan

memberikan dukungan, (2) Tahap pembentukan regu, (3) Demonstrasi oleh guru, (4) Aktivitas belajar tim kerja, (5) Evaluasi, (6) Apresiasi kinerja kelompok.

Model pembelajaran STAD jika dipadukan dengan penggunaan media *mind mapping* akan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Media *mind mapping* merupakan teknik ilustratif yang mengharuskan kita melangsungkan eksplorasi semua kemahiran otak kiri dan kanan kita untuk memetakan pikiran ke dalam kertas terkait dengan materi pembelajaran (Sumarta, 2017). Sementara itu Kesuma (2017) menyatakan *mind mapping* adalah suatu teknik mencatat yang efektif, kreatif, imajinatif serta menyenangkan dengan membuat gambar, simbol, kata kunci, penjelasan singkat dan garis sebagai penghubungnya sehingga terbentuk peta pikiran yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Swadarma (2013) menyatakan keunggulan dari media *mind mapping* yaitu (1) Memaksimalkan cara kerja pengelolaan pengetahuan, (2) Meningkatkan performa otak kanan dan otak kiri, (3) Meningkatkan untuk memunculkan suatu ide, (4) Meningkatkan keterampilan personal, (5) Memungkinkan untuk mengingat informasi dengan mudah. Buzan (2011) menyatakan terdapat 5 langkah untuk menciptakan *mind map* yaitu: 1) Pakailah selembar kertas putih dan beberapa alat tulis berwarna atau spidol. 2) Di tengah-tengah kertas terdapat topik pokok. Ilustratif tersebut mencerikan bahasan utama. 3) Dambumlah beberapa percabangan berkelok-kelok yang mengalir dari bahasan di tengah kertas, subjek yang digambar akan mengenai topik bahasan. 4) Berilah keterangan terhadap tiap ide tersebut lalu ciptakan sketsa kecil tentang tiap-tiap ide tersebut dengan memakai kedua belah otak. 5) Cipatkanlah percabangan yang menghubungkan tiap konsep, seperti ranting pepohonan. Buatlah penjelasan singkatnya.

Secara teoritik bahwa model pembelajaran STAD berbantuan media *mind mapping* berdampak efektif atas suatu keberhasilan pembelajaran. Terdapat beberapa hasil penelitian relevan yang memperkuat bahwa model STAD berbantuan media *mind mapping* berdampak positif terhadap keberhasilan pembelajaran siswa diantaranya: 1) Putri (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD berbantuan multimedia berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas IV, tapi ada perbedaan dengan media yang dipakai yaitu multimedia, 2) Kusumawardani (2018) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD berbantuan media poster berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, namun terdapat perbedaan dengan media yang digunakan serta pada hasil belajar bahasa Indonesia. 3) Aryana (2016) yang menyatakan model pembelajaran STAD berbantuan media audio visual berpengaruh terhadap hasil pembelajaran IPA, namun terdapat perbedaan dengan media yang digunakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran STAD berbantuan media *mind mapping* terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD Gugus Ir. Soekarno Kecamatan Denpasar Selatan.

2. Metode

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi-experimental design* atau eksperimen semu mempergunakan rancangan *non-equivalent pretest posttest control group design*. Sugiyono (2018) *quasi experimental design* memiliki kelompok kontrol, tapi tidak memiliki fungsi penuh untuk mengendalikan variabel asing yang memengaruhi proses eksperimen. Hal tersebut disebabkan karena kesanggupan dalam mengamati perilaku maupun karakter siswa yang tidak mungkin paling utama ketika anak didik tidak berada di sekolah, penelitian ini juga tidak menuntut penguasaan dalam memahami pemahaman siswa terhadap perlakuan yang sudah dilakukan.

Menurut Sugiyono (2018) Populasi merupakan wilayah menyeluruh berisikan obyek/subyek yang memiliki ciri khas guna dipelajari kemudian dibuatkan kesimpulan oleh peneliti. Syahrudin dan Salim (2014) lebih lanjut menjelaskan populasi yaitu seluruh objek yang diteliti lalu dirangkum berupa kuantitatif ataupun kualitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V di SD Negeri Gugus Ir. Soekarno Kecamatan Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2019/2020 sebanyak 8 kelas dengan jumlah 259 siswa. Setelah menentukan populasi penelitian maka langkah selanjutnya yaitu menentukan sampel. Menurut Sugiyono (2018) Sampel memiliki makna suatu ciri khas tertentu yang dimiliki oleh populasi. Teknik *Cluster*

Random Sampling dipakai saat pengambilan sampel penelitian. Untuk menemukan kelas yang setara dari segi akademisi, diberikan *pretest* untuk sampel. Uji t ialah teknik yang digunakan untuk menganalisa data *pretest*, sebelumnya harus memenuhi kriteria untuk uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah melakukan uji kesetaraan dan kedua kelompok dinyatakan setara maka dilanjutkan dengan mengundi kedua kelompok tersebut untuk penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil pengundian kelas V^c SD Negeri 5 Pedungan sebagai kelompok eksperimen dan kelas V SD Negeri 10 Pedungan sebagai kelompok kontrol.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode tes. Instrumen yang digunakan adalah instrument kompetensi pengetahuan IPA berupa tes objektif pilihan ganda biasa dikumpulkan melalui tes. Arikunto (2015) tes yaitu alat yang dipakai untuk pengukuran dan penilaian dengan aturan – aturan tertentu. Suatu alat yang dipakai untuk mengukur suatu fenomena alam atau sosial yang diteliti atau diobservasi merupakan instrument penelitian (Sugiyono, 2018). Tes yang berjumlah sebanyak 50 soal tersebut memiliki empat pilihan jawaban yaitu A, B, C, D. setiap butir item diberi skor 1 jika benar dan diberi skor 0 jika salah. Dari 50 soal tersebut memuat indikator yang berpedoman pada kompetensi kognitif IPA yaitu dari C1-C4. Penyusunan tes berdasarkan pada kompetensi dasar (KD) dan indikator yang sesuai dengan materi pelajaran. Adapun KD dan indikator yang digunakan untuk penyusunan instrumen disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penyusunan Kompetensi Dasar dan Indikator Instrumen Kompetensi Pengetahuan IPA

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Tipe Kognitif
Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	Menyebutkan sumber energi panas	C1
	Mengidentifikasi perbedaan kalor dan suhu	C1
	Menjelaskan satuan kalor dan suhu	C2
	Menjelaskan manfaat energi panas atau kalor	C2
	Mengaitkan contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari	C4
	Mengidentifikasi jenis –jenis perpindahan kalor	C1
	Menjelaskan contoh - contoh benda yang menggunakan konsep perpindahan kalor	C2
	Menghubungkan jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	C3
	Mengaitkan benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor	C4

Setelah itu dilakukan pengujian instrument. Sebelum diujikan, terlebih dahulu dilakukan validitas isi dan validitas teoritik kemudian diujicoba sebanyak 50 butir soal. Uji validitas isi dilakukan dengan pengujian langsung kepada *judges*. Sedangkan uji validitas butir tes menggunakan uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Banyak butir tes yang memenuhi syarat pada uji coba sebanyak 30 butir tes. Jadi, instrumen yang digunakan pada penelitian ini sudah tervalidasi dan reliabel.

Metode analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Statistik deskriptif berupa rata-rata (*mean*), standar deviasi, variansi, skor terendah dan skor tertinggi. Sedangkan statistik inferensial digunakan untuk pengjian hipotesis yang diajukan melalui uji-t *polled varians*. Namun sebelum itu dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat yakni uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas dengan uji F (*Fisher*).

3. Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua yaitu: (1) kompetensi pengetahuan IPA siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan *mind mapping* dan (2) kompetensi pengetahuan IPA siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kedua sampel diberikan perlakuan 6 kali di kelas eksperimen dan 6 kali di kelas kontrol. Pada akhir penelitian diberikan *posttest*. Berikut hasil skor *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang disajikan dalam tabel deskripsi data seperti Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan IPA

Statistik	Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen	Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol
Mean	25,17	23,30
Standar Deviasi	2,06	2,54
Varian	4,26	6,48
Skor Terendah	20	17
Skor Tertinggi	29	29

Berdasarkan tabel 03. bahwa nilai rata-rata skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen yaitu $\bar{X} = 25,17$, Standar Deviasi = 2,06, Varian = 4,26, Skor Terendah = 20 dan Skor Tertinggi = 29. Sedangkan nilai rata-rata skor *posttest* kompetensi pengetahuan IPA kelompok kontrol yaitu $\bar{X} = 23,30$, Standar Deviasi = 2,54, Varian = 6,48, Skor Terendah = 17 dan Skor Tertinggi = 29.

Setelah memperoleh data gain skor yang ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA kelas eksperimen dan kontrol sudah terkumpul, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas yang dipakai dalam penelitian menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov*, dengan kriteria pengujian memakai taraf signifikansi 5% yaitu apabila nilai $|F_t - F_s| \leq$ nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov*, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas varians dilakukan terhadap data siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji F dengan kriteia pengujian nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai varians yang homogen. Berikut hasil uji normalitas dan homogenitas kedua kelompok sampel yang disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Kedua Kelompok Sampel

No.	Kelompok Sampel	Nilai Maksimum Ft-Fs	Nilai Tabel Kolmogorov-Smirnov	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,123	0,227	1,32	1,76	Berdistribusi Normal dan Homogen
2	Kontrol	0,203	0,221			Berdistribusi Normal dan Homogen

Berdasarkan analisis pada kelompok eksperimen diperoleh nilai $|F_t - F_s|$ maksimum yaitu 0,123. Nilai maksimum $|F_t - F_s|$ tersebut digunakan sebagai angka pengujian normalitas sebaran data dengan taraf signifikansi 5% untuk $n = 34$ didapatkan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0,227 sehingga perbandingan nilai $|F_t - F_s|$ maksimum \leq nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu $0,123 < 0,227$, artinya sebaran data kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada

kelompok kontrol diperoleh nilai $|F_t - F_s|$ maksimum yaitu 0,203. Nilai tersebut digunakan sebagai angka penguji normalitas sebaran data dengan taraf signifikansi 5% untuk $n = 36$ didapatkan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0,221 sehingga perbandingan nilai $|F_t - F_s|$ maksimum \leq nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu $0,203 < 0,221$, artinya sebaran data kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan hasil dari pengujian homogenitas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,32$. Adapun nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang = 33 dan dk penyebut = 35 yaitu 1,76 sehingga perbandingan $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,32 < 1,76$. Sesuai dengan pengujian tersebut maka data kelas eksperimen dan kontrol mempunyai varians yang homogen.

Berdasarkan hasil uji prasyarat tersebut diperoleh dua kelompok sampel yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dapat dilanjutkan menguji hipotesis dengan teknik uji t. Kriteria pengujian jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan $n_1 + n_2 - 2$. Hipotesis yang diujikan dalam penelitian ini yaitu H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* berbantuan media *mind mapping* dengan kelompok yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas V SD Gugus Ir. Soekarno Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2019/2020. Berikut hasil analisis uji t yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Analisis Uji t

No.	Kelompok	Rata-Rata	S ²	N	t _{hitung}	t _{tabel}	Simpulan
1	Eksperimen	0,5605	0,0149	34	4,377	1,995	Ho ditolak
2	Kontrol	0,4227	0,0198	36			

Berdasarkan analisis menggunakan uji t didapatkan $t_{hitung} = 4,377$, selanjutnya membandingkannya dengan nilai t_{tabel} dengan dk = 68 pada taraf signifikansi 5% = 1,995. Karena $t_{hitung} = 4,377 > t_{tabel} = 1,995$ maka hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Student Team Achievement Division* berbantuan media *mind mapping* dan kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada kelas V SD Gugus Ir. Soekarno Kecamatan Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2019/2020 diterima. Adanya perbedaan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok yang dibelajarkan dengan model STAD berbantuan media *mind mapping* dengan kelompok yang dibelajarkan secara konvensional dipengaruhi oleh faktor berikut ini.

Pertama, model pembelajaran STAD berdampak pada kompetensi pengetahuan IPA karena dapat meningkatkan kemampuan bekerja sama dengan regu, dapat mengerjakan tugas dengan cepat dan tepat, dan saling bertukar pikiran dengan teman regu. Pada proses ini peserta didik secara langsung mengembangkan interaksi sosial dengan teman kelompoknya, yaitu saling berdiskusi memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Marheni (2013) model pembelajaran STAD dalam proses pembelajarannya menggunakan kelompok yang heterogen dengan memberikan keleluasan kepada para siswa dalam kelompok untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan menerapkan model pembelajaran STAD kegiatan atau aktivitas belajar siswa lebih banyak menggali sendiri pemahamannya bukan berpusat pada guru, melalui hal tersebut tentu saja memperoleh pengalaman serta dapat meningkatkan keterampilan siswa. Hal tersebut sejalan dengan Sudana (2017) yang menyatakan dengan menerapkan model STAD siswa belajar dan beraktivitas sendiri untuk memperoleh pengalaman, pengetahuan, pemahaman dan tingkah laku lainnya serta mengembangkan ketrampilannya yang bermakna. Proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran STAD di kelas eksperimen ini siswa dituntut aktif sehingga model pembelajaran STAD dapat

meningkatkan kecakapan individual siswa dan juga melatih keterampilan sosial siswa dikarenakan model pembelajaran STAD memiliki kelebihan saat kegiatan pembelajaran. Olinan (2017) menyatakan beberapa kelebihan saat kegiatan pembelajaran STAD, yaitu memberikan keleluasaan kepada siswa untuk berkomunikasi dengan teman kelompoknya, setiap siswa saling mengisi kekurangan dalam tim belajar, serta meningkatkan jiwa bersosial dari siswa

Kedua, karena penggunaan media *mind mapping*. Media *mind mapping* juga memberikan pengaruh yang baik terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa karena pada penggunaan media *mind mapping* yang awalnya siswa merasa jenuh saat pembelajaran menjadi lebih antusias mengikuti pembelajaran berkat media ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Dewi (2019) penggunaan media *mind mapping* saat pembelajaran bisa mengefisieni waktu karena media *mind mapping* terdapat beberapa unsur yaitu, terdapat gagasan pokok, percabangan sub topik, terdapat kata kunci serta terdapat gambar-gambar yang berhubungan dengan materi pembelajaran sehingga siswa tertarik terhadap media tersebut untuk mengikuti pembelajaran lebih menyenangkan. Melalui media *mind mapping* siswa bisa mengasah otak kiri dan kanannya karena siswa dituntut untuk membuat gambar yang berisi ringkasan materi pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Anton (2018) penggunaan media *mind mapping* juga dapat melatih otak kanan dan otak kiri serta membantu memahami konsep-konsep peserta didik karena berisikan gambar dan penjelasan yang ringkas. Pembelajaran yang dibantu dengan media *mind mapping* membuat anak didik dengan cepat memahami materi pelajaran serta bisa memunculkan ide-ide kreatif dari peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Adiyatmaningsih (2014) yang menyatakan dengan berbantuan media *mind mapping* dapat mengupayakan anak didik mampu menggali ide-ide kreatif dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.

Ketiga, kombinasi penerapan model STAD berbantuan media *mind mapping* yang berdampak pada pembelajaran IPA. Siswa merasa sangat senang belajar karena bisa saling berinteraksi, saling bertukar pikiran, saling memberi dukungan dan bekerja sama dengan teman kelompok, kemudian dibantu dengan media *mind mapping* yang memudahkan para siswa memahami isi materi dan sangat semangat saat proses pembelajaran berlangsung. Tentu saja hal tersebut memberikan dampak yang positif terhadap kompetensi pengetahuan IPA. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rusman (2016) pembelajaran dengan menerapkan model STAD dapat meningkatkan hasil belajar IPA sangat sesuai dengan pendidikan IPA karena dapat membantu siswa untuk mampu berpendapat sendiri. Model pembelajaran kooperatif STAD berbantuan *mind mapping* merupakan strategi alternatif untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA antara lain meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerjasama dengan siswa lain, dan pada saat yang bersamaan dapat meningkatkan prestasi akademik siswa (Savitri, 2017).

Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Navisha (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD berbantuan media video berpengaruh terhadap hasil belajar IPS kelas V. Sari (2018) yang menyatakan model STAD berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA dan *Self Efficacy*. Yuniarti (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD berbantuan media *mind mapping* berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPS siswa kelas V. Idayani (2018) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar IPA. Dan penelitian yang dilaksanakan Karma (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.

Perbedaan hasil kompetensi pengetahuan IPA dapat dilihat dari proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan terhadap dua kelompok sampel, hasil uji hipotesis serta terlihat berdasarkan skor rerata pada kedua kelompok tersebut. Berdasarkan pemaparan tersebut, dinyatakan bahwa model pembelajaran STAD berbantuan media *mind mapping* berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SDN Gugus Ir. Soekarno Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2019/2020.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis yang telah dilakukan dapat diajukan simpulan sebagai berikut. 1) nilai rata-rata kompetensi pengetahuan IPA kelompok yang dibelajarkan dengan model STAD berbantuan media *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang dibelajarkan secara konvensional. Kelompok yang dibelajarkan melalui model STAD berbantuan *mind mapping* memiliki rata-rata sebesar 25,17 dan kelompok yang dibelajarkan secara konvensional memiliki rata-rata sebesar 23,30. 2) Hasil uji hipotesis dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 4,377$ pada taraf signifikansi dengan $dk = 68$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,995$. Oleh karena $t_{hitung} = 4,377 > t_{tabel} = 1,995$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikansi kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran STAD berbantuan media *mind mapping* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada kelas V SD Negeri Gugus Ir. Soekarno Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2019/2020. Adanya perbedaan tersebut disebabkan karena pengaruh model pembelajaran STAD berbantuan media *mind mapping*. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran STAD berbantuan media *mind mapping* terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD Gugus Ir. Soekarno Kecamatan Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2019/2020. Saran yang dapat diajukan yaitu (1) Guru diharapkan dapat menerapkan variasi model pembelajaran yang inovatif serta penggunaan media atau alat peraga yang bisa membuat suasana belajar menjadi menyenangkan serta bermakna bagi siswa. (2) Pihak sekolah diharapkan mampu untuk memanfaatkan hasil penelitian sebagai acuan dalam mengembangkan variasi dalam proses pembelajaran yang lebih inovatif. (3) Bagi peneliti lain agar mampu menemukan variasi model pembelajaran yang lebih inovatif yang sesuai dengan penerapan kurikulum 2013 supaya bisa memberikan kontribusi di bidang pendidikan.

Daftar Rujukan

- Adiyatmaningsih, N. P. 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).
- Agung, A. . G. (2014). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Anton, S. (2018). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Mind Mapping Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Bengkel Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 03(02).
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Aryana, K. D. T. (2016). Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1).
- Astuti, N. kadek S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Berbasis Concept Song Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa Siswa Kelas V Sd Gugus Budi Utomo Denpasar Timur Tahun Ajaran 2016/2017. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 5(2). <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v5i2.10835>
- Awang, I. S. (2015). *Vox Edukasi Vol 6, No 2 Nopember 2015 Nelly Wedyawati , Deskripsi Analisis... 143*. 6(2).
- Buzan. (2011). *Buku Pintar Mind Mapping*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Devitasari. (2019). Keefektifan Model SAVI Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA SDN Lawatan 01 Kabupaten Tegal. *Indonesian Journal of Conservation*, 8(1).

- Dewi, E. R. (2018). Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(1). <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i1.5442>
- Dewi, N. P. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Word Square Berbantuan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar PKn. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(2), 72–81. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i2.726>
- Esminto. (2016). Implementasi Model Stad Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 1(1).
- Hadinata, L. W., Utaya, S., & Setyosari, P. (2017). Pengaruh Pembelajaran Student Team Achievement Division Dan Diskusi Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas Iv Sd. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(7), 979–985. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i7.9693>
- Idayani, N. P. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model STAD Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Kelas VII SMP. *Journal of Education Action Research*, 2(1). <https://doi.org/10.23887/jear.v2i1.13728>
- Ika, W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene (Studi pada Materi Asam Basa). *Jurnal Chemica*, 18(1).
- Karma, I. W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran STAD Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD*, 5(2).
- Karnasiyani, R. D. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Dengan Media Lks Untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Pelajaran 2015 / 2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2).
- Kesuma, P. M. H. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping Terhadap hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2).
- Kosasih. (2018). *Strategi Belajar Dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Yrama Widya.
- Kusumawardani, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Poster Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(2). <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i2.15487>
- Laa, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Terhadap Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2). <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8115>
- Marheni, N. L. G. (2013). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar IPS kelas V SD no. 8 Padangsambian Denpasar. *MIMBAR PGSD Ejournal Undiksha*, 1(1).
- Natalia, D. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smpn 1 Karangploso. *CENDEKIA: Journal of Education and Teaching*, 11(1). <https://doi.org/10.30957/cendekia.v11i1.254>
- Navisha, R. I. (2017). Pengaruh Model Stad Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Sd Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 5(2). <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v5i2.10935>

- Olinan, R. M. (2017). Dari Motivasi Belajar Siswa (Effect of Student Teams Achievement Division on Learning Results Reviewed From Student Learning Motivation). *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 4(2).
- Putri, G. F. (2018). Pengaruh Media Pop-Up Card terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Penggolongan Hewan berdasarkan Jenis Makanannya. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1).
- Putri, P. E. C. (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>
- Rusman. (2016). *Model – Model Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, M., & T. (2017). Improving Student Learning Outcomes In Subject IPS Using Model Numbered Heads Together On Grade IV In Elementary School. *International Conference on Global Education V “Global Education, Common Wealth, and Cultural Diversity*, 10(11).
- Sari, N. P. I. K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Stad Berbantuan Mind Map Terhadap Hasil Belajar Ipa Dan Self Efficacy Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 229–236. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i2.15607>
- Savitri, I. A. P. G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas V Sd Gugus I Gusti Ngurah Rai Tahun Pelajaran 2016/2017. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 5(2). <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v5i2.10620>
- Suarbawa, I. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division untuk meningkatkan Hasil Belajar. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 1(1). <https://doi.org/10.30596/liabilities.v1i1.2027>
- Sudana, I. P. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 178. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v7i1.5359>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Sulthon. (2016). Pembelajaran Ipa Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (Mi). *Elementary*, 4(1).
- Sumarta, I. G. B. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Mind Map Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Biologi Pada Siswa Smk. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran PPs*, 1(1).
- Swadarma. (2013). *Penerapan Mind Mapping Dalam Kurikulum Pembelajaran*. PT Gramedia.
- Syahrudin dan Salim. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Citapustaka Media.
- Tohari, E. R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Team Achievement Division) Melalui Permainan Tulis Kata Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jenis-Jenis Usaha Ekonomi. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Team Achievement Division) Melalui Permainan Tulis Kata Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jenis-Jenis Usaha Ekonomi*, 1(1), 271–280. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3023>
- Wulandari, A. S., Suardana, I. N., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17222>

- Yanti, N. L. M. S. M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbasis Educative Games Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Ipa Kelas IV Di Gugus IV Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 90–99. <https://doi.org/10.23887/JIPP.V1I2.11967>
- Yudiasa, I. K. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Stad Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(3). <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v4i3.8646>
- Yuniarti, D. (2018). Pengaruh Model Student Teams Achievement Divisions (STAD) Berbantuan Media Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Gugus III Kuta Utara Badung Tahun Ajaran 2017 / 2018. *Mimbar PGSD Undiksha*, 6(1).
- Yupriyanti, N. L. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Gugus 1 Manggis Kecamatan Manggis Kabupaten Karangasem Tahun Ajaran 2014/2015. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3(1). <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v3i1.4825>