



Model *Discovery Learning* Berbasis Masalah Kontekstual Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan *Self Regulated Learning* Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar

I Gede Wana Tapa^{1*}, Nyoman Dantes², I Made Gunamantha³ 

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

ARTICLE INFO

Article history:

Received April 12, 2023

Revised April 15, 2023

Accepted July 15, 2023

Available online July 25, 2023

Kata Kunci :

Discovery Learning, Masalah Kontekstual, Hasil Belajar IPA, Self Regulated Learning.

Keywords:

Discovery Learning, Contextual Problem, Science Learning Outcomes, Self Regulated Learning.



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

Copyright ©2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Hasil belajar IPA pada sekolah dasar masih rendah dikarenakan cara belajar siswa yang masih kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa sehingga perlunya penerapan model pembelajaran yang bagus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar IPA dan *self regulated learning* siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) dengan rancangan penelitian *pretest posttest control group design*. Populasinya yaitu Kelas V SD sebanyak 252 orang siswa. 53 siswa terpilih sebagai sampel yang ditentukan dengan teknik *random sampling*. Metode tes objektif pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar IPA dan metode non tes berupa kuesioner untuk mengukur *self regulated learning* siswa. Data dianalisis menggunakan Manova dan Anava. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar IPA dan *self regulated learning* siswa diperoleh (F sama dengan 31,105; sig. kurang 0,05). Terdapat pengaruh model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar IPA (F_{hitung} sama dengan 19,512 lebih dari F_{tabel} sama dengan 4,030). Terdapat pengaruh model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap *self regulated learning* siswa (F_{hitung} sama dengan 35,441 lebih dari F_{tabel} sama dengan 4,030). Penerapan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar IPA dan *self regulated learning* siswa.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the contextual problem-based discovery learning model on science learning outcomes and self-regulated learning of grade V students of SDN Cluster II Kuta for the 2022/2023 academic year. Quasi-experimental research with pretest posttest control group design. The population is Class V SDN Cluster II Kuta as many as 252 students. 53 students were selected as a sample determined by random sampling technique. The population is Class V SDN Cluster II Kuta as many as 252 students. 53 students were selected as a sample determined by random sampling technique. The multiple-choice objective test method to measure science learning outcomes and the non-test method in the form of questionnaires to measure students' self-regulated learning. Data were analyzed using Manova and showed results: 1) there is a simultaneous influence of the contextual problem-based discovery learning model on science learning outcomes and student self-regulated learning, 2) there is an influence of the contextual problem-based discovery learning model on science learning outcomes, 3) there is an influence of the contextual problem-based discovery learning model on student self-regulated learning.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dapat dilihat dari perubahan yang dialami oleh seseorang yang awalnya tidak tau menjadi tau. Perubahan itu didasarkan atas berbagai temuan dan perubahan di lapangan yang berkaitan dengan semakin bertambahnya ilmu pengetahuan yang ada. Perkembangan ilmu pengetahuan tersebut dapat diwujudkan dalam bidang pendidikan (Mega Patricia et al., 2019; Tri Sutrisno,

*Corresponding author

E-mail addresses: wanatapa36@gmail.com (I Gede Wana Tapa)

2016). Pendidikan selalu mengalami perkembangan, menyesuaikan perubahan-perubahan yang terjadi dan berlaku sebagai acuan dalam kegiatan pembelajaran yang dimaksudkan untuk menuju ke arah perkembangan yang semakin hari semakin baik (Ana, 2018; Maharani, 2015). Kurikulum sebagai salah satu komponen yang sangat penting dalam rangka mempersiapkan peserta didik supaya memiliki kemampuan dalam mengimplementasikan pengetahuan yang didapatkan sesuai dengan kondisi kehidupan yang dijalani dan kehidupan yang akan datang, dan dapat mengatasi permasalahan yang akan dilalui dalam kehidupan ini (Azizah et al., 2018; Sumaryatun et al., 2016). Pengembangan materi dalam kurikulum 2013 yang pada kurikulum sebelumnya masih tercantum satu muatan pelajaran yang menjadi pokok pembahasan dalam setiap pertemuan namun pada kurikulum saat ini, materi-materi yang ada sudah diintegrasikan dan dipadukan dalam suatu tema yang disebut tematik terpadu. Berbagai muatan pembelajaran yang digabungkan dalam kurikulum tersebut yaitu muatan pelajaran IPA.

Muatan pelajaran IPA merupakan salah satu muatan yang dibelajarkan di sekolah dasar dan dalam materinya lebih sering berhubungan dengan makhluk hidup dan lingkungan hidup (Irfan et al., 2019; Ma'ruf et al., 2019). IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam merupakan sebuah mata pelajaran yang terdapat pada jenjang sekolah dasar. Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA) (Dwisetiarezi & Fitria, 2021; Jannah et al., 2020; Wati et al., 2019). IPA atau sains adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan (Dwiqi et al., 2020; Hartini, 2017). IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan untuk berfikir kritis, misalnya IPA diajarkan dengan mengikuti metode menemukan sendiri (Wiradarma et al., 2021). Anak diminta untuk mencari dan menyelidiki hal ini, percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA bukan merupakan mata pelajaran yang bersifat hapalan saja (Jupriyanto, 2018; Simbolon & Koeswanti, 2020). Mata pelajaran ini mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan (Rohmawati et al., 2018). Muatan materi IPA tidak hanya untuk menyiapkan siswa dalam melanjutkan ke jenjang selanjutnya, melainkan guna memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan rasa ingin tau terhadap hal-hal alamiah guna membentuk kepribadian siswa dalam mengembangkan kompetensi pengetahuan mereka (Abdurrahman et al., 2020; Sriwahyuni et al., 2020). Pembelajaran di kelas juga merupakan faktor utama penunjang dari berjalannya muatan materi IPA. Pendidikan IPA juga dapat membantu seseorang mengembangkan pemahaman dan kebiasaan berpikir, serta memungkinkan siswa untuk menguasai banyak kecakapan hidup. Keterampilan yang dimaksud adalah observasi, prediksi dan sikap ilmiah. Sains memiliki sejarah panjang dalam menciptakan ilmu baru dan mengaplikasikannya dalam kehidupan manusia secara besar-besaran, termasuk mendorong perkembangan teknologi.

Kenyataannya perubahan proses pembelajaran menyebabkan guru belum menggunakan model-model pembelajaran yang inovatif dan pembelajaran tergolong masih terfokus kepada guru (Nugraha et al., 2020; Setyaningrum et al., 2020). Pembelajaran yang diberikan oleh guru sebelumnya hanya dari perumpamaan saja yang menjadikan siswa kurang memahami materi yang diberikan oleh guru (Morell et al., 2017; Naibaho & Hoesein, 2021). Terlihat sebelumnya beberapa siswa masih belum bisa mengatur bagaimana kegiatan belajarnya dengan baik dan tidak mampu mengendalikan dirinya dalam proses pembelajaran. Peserta didik juga cenderung menelan mentah-mentah informasi yang didapatnya tanpa menyaring dan membuktikan terlebih dahulu informasi tersebut apakah sudah dapat diakui kebenarannya. Hasil belajar IPA relatif rendah dilihat dari nilai yang diperoleh sebelum-sebelumnya karena siswa kurang mampu mengontrol strategi pembelajaran yang baik dan menemukan cara pemecahan masalah yang dapat digunakan di kehidupan di masa depan (Hasnan et al., 2020; Siswanti, 2019). Oleh karena itu, perlu adanya berbagai inovasi dalam menyajikan materi pembelajaran agar berpusat kepada siswa dan juga dapat sebagai penarik perhatian siswa sehingga siswa lebih semangat dalam membangun pengetahuannya. Inovasi yang dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan hasil belajar IPA yaitu menerapkan model pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau pola yang digunakan untuk mendesain bentuk-bentuk dalam mengajar di kelas dan penentuan media pembelajaran dalam bentuk apapun yang akan digunakan dalam mengajar (Sunarto & Amalia, 2022). Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan siswa yaitu model *discovery learning*. Model *discovery learning* mampu mendorong peserta didik untuk mempelajari apa yang telah dimiliki (Ana, 2018; Pangesti & Radia, 2021). *Discovery learning* adalah salah satu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan oleh siswa (Sartunut, 2022). *Discovery learning* adalah model yang dapat meningkatkan cara belajar siswa agar aktif dengan menemukan dan mencari hasil sendiri yang diperoleh dan sulit untuk dilupakan oleh siswa (Dari & Sudatha, 2022). Sehingga dengan penerapan model *discovery*

learning dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu selain itu agar kondisi belajar yang awalnya pasif menjadi lebih aktif dan kreatif. Sehingga guru dapat mengubah pembelajaran yang awalnya *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Model *discovery learning* merupakan model yang dapat meningkatkan cara belajar siswa lebih aktif dengan cara mencari maupun menemukan pengetahuannya sendiri melalui pengamatan maupun percobaan yang dilakukan (Irsalina & Dwiningsih, 2018; Yang & Li, 2020). Pengaplikasian model *discovery learning* mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan (Nilayuniarti & Semara Putra, 2020; Savitri, 2020). Penggunaan model *discovery learning* dapat dikaitkan dengan berbasis masalah kontekstual. Pembelajaran dengan penemuan, peserta didik didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Priyanka & Selamat, 2021). Pembelajaran berbasis masalah kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Purwadh, 2019; Wiranata & Sujana, 2021). Masalah kontekstual adalah permasalahan yang sesuai dengan situasi yang dialami peserta didik dan sesuai dengan kehidupan nyata serta dekat dengan peserta didik (Dewi et al., 2020). Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa masalah kontekstual merupakan masalah-masalah dalam pembelajaran yang menghubungkan materi dengan situasi dalam kehidupan nyata dan mengaitkannya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis masalah kontekstual sangat bagus diterapkan dalam proses pembelajaran. Mengaitkan dan memberikan masalah-masalah pembelajaran dengan fakta-fakta dan gejala alam yang pernah dialami sendiri menyebabkan siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disajikan. Masalah kontekstual dapat membantu guru mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa dalam membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata, siswa dapat melihat makna didalam tugas sekolah. Melalui model pembelajaran berbasis masalah siswa akan melakukan pengumpulan, penyelidikan dan pengintegrasian pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru yang didapat pada saat proses pembelajaran sehingga siswa akan lebih aktif selama pembelajaran (Ali et al., 2020; Astuti et al., 2017). Pembelajaran ini mengoptimalkan tujuan, kebutuhan, motivasi yang mengarahkan suatu proses belajar yang mengakomodir kognisi pemecahan masalah. Masalah yang diberikan harus bermakna, relevan, dan kontekstual. Pembelajaran yang menghubungkan anatara konten pelajaran dengan situasi kehidupan nyata, dan mendorong siswa mengaitkan antara pengetahuan dan pengalaman yang didapatnya di sekolah dengan kehidupannya disebut pembelajaran kontekstual. Masalah kontekstual adalah masalah yang sesuai dengan situasi yang dialami siswa, sesuai dengan kehidupan nyata dan dekat dengan siswa (Krisna Dewantara & Surya Abadi, 2021). Masalah kontekstual yang diberikan pada siswa harus memberikan informasi yang dapat disusun secara matematis dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalahnya dengan menggunakan pengetahuan dan pengalaman mereka yang sudah didapatkannya (Buchori, 2019; Jayanti et al., 2018).

Penerapan masalah kontekstual cocok dipadukan model *discovery learning*. Melalui penerapan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual merupakan hal yang sangat penting agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien. Penerapan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual merupakan model pembelajaran yang akan membangun pengetahuan siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri melalui masalah-masalah yang diberikan oleh guru, dan sebelumnya sudah diaktikan dengan lingkungan maupun pengalamannya sendiri sehingga pembelajaran tersebut menjadi lebih bermakna (Adnyani et al., 2020; Pangesti & Radia, 2021). Dalam menirukan strategi yang baik yaitu dengan kegiatan di mana individu yang belajar secara aktif, menyusun, menentukan tujuan belajar, merencanakan dan memonitor, mengatur dan mengontrol kognisi, motivasi perilaku serta lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dapat disebut dengan *self regulated learning* (Tarumasely, 2020). *Self-regulated learning* (SRL) merupakan kegiatan dimana individu yang belajar secara aktif sebagai pengatur proses belajarnya sendiri, mulai dari merencanakan, memantau, mengontrol dan mengevaluasi dirinya secara sistematis untuk mencapai tujuan dalam belajar, dengan menggunakan berbagai strategi baik kognitif, motivasional maupun *behavioral* (Matitaputty & Kurniawati, 2020; Zahara Konita, 2021). *Self-regulated learning* berperan penting dalam pembelajaran karena membantu mengarahkan siswa pada kemandirian belajar, yakni mengatur jadwal belajar, menetapkan target belajar dan mencari informasi yang dibutuhkan secara mandiri. Siswa dengan *self-regulated learning* mampu mengatur waktu belajar mereka sendiri, mencari informasi tentang pengetahuan dan materi

pembelajaran dari berbagai sumber, seperti memanfaatkan teknologi yang ada, dan apabila mereka tidak menemukan apa yang mereka cari, guru di sekolah atau guru les dapat menjadi rujukan mereka. *Self regulated learning* merupakan pemikiran, perasaan dan tindakan yang dimunculkan sendiri yang direncanakan dan disesuaikan secara siklis belajar, yang tidak hanya terkait pengetahuan saja yang harus dikuasai siswa (Raković et al., 2022; Theresya et al., 2018), Penerapan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual dalam pembelajaran ini didukung oleh beberapa penelitian. Penerapan *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematis serta dampaknya terhadap *self regulated learning* Siswa SMP (Sabina, 2019). Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa yang diajarkan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan saintifik (Rudyanto, 2016). Terdapat peningkatan hasil belajar yang lebih baik pada kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* dibandingkan dengan kelas yang menggunakan metode konvensional (Astuti et al., 2021a; Ajeng Raja Azura et al., 2019). Dikarenakan belum adanya penelitian mengenai pengaruh model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual, maka penelitian ini bertujuan menganalisis model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual secara simultan terhadap hasil belajar IPA dan *self regulated learning* pada siswa kelas V sekolah dasar.

2. METODE

Penelitian yang dilaksanakan ini termasuk jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antar variable, salah satu ciri utama dari penelitian eksperimen adalah adanya perlakuan (treatment) yang dikenakan kepada subjek atau objek penelitian (Nisa et al., 2018). Penelitian eksperimen ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat mengontrol secara ketat variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan penelitian. Dengan kata lain, penelitian eksperimen ini termasuk dalam desain eksperimen semu (*Quasi-Experimental Design*). Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2019).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Gugus II Kuta Tahun Pelajaran 2022/2023. Anggota populasi dalam penelitian ini telah melalui uji kesetaraan berdasarkan skor *pre test* yang diberikan guna mengetahui bahwa anggota populasi memiliki kemampuan yang sama. Setelah mengetahui seluruh kelas populasi dalam keadaan setara selanjutnya dilakukan teknik pengundian (*random sampling*). Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah Random Sampling sehingga setiap kelas mendapatkan peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Penentuan sampel penelitian hanya dengan pengacakan kelas dengan meminimalisir keadaan siswa yang mengetahui dirinya dilibatkan dalam eksperimen. Berdasarkan hasil random sampling diperoleh bahwa kelas VA SD No. 1 Legian sebagai kelas eksperimen, dan siswa kelas VB SD No. 3 Legian sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan mendapat perlakuan penerapan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual sedangkan kelas control tidak diberikan perlakuan khusus. Kelas eksperimen dengan penerapan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual merupakan model yang menuntut siswa agar mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui cara yang aktif melakukan pengamatan maupun percobaan yang masalahnya dihubungkan langsung dengan peristiwa maupun pengalaman yang dialami siswa di sekitarnya. Kelas kontrol tidak diberikan perlakuan secara khusus artinya pembelajaran tidak dengan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual, hanya saja disesuaikan dengan model pembelajaran yang biasa guru gunakan di sekolah. Setelah perlakuan di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen akan diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar masing-masing kelompok, baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar IPA dan kuisioner untuk menilai *self regulated learning* siswa. Tes pilihan ganda terdiri dari 30 butir soal yang telah diuji kelayakan melalui uji validitas isi kepada pakar dan uji intrumen kepada sampel. Uji coba instrumen hasil belajar meliputi: validitas butir tes, uji daya beda, uji tingkat kesukaran, uji distractor dan uji reliabilitas. Untuk kuisioner diuji kelayakan berdasarkan validitas isi kepada pakar dan uji instrument kepada sampel. Uji coba instrumen kuisioner kepada sampel meliputi: uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif	No. Soal	Jumlah Soal	Jenis Soal
3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda	3.7.1 Menjelaskan sifat-sifat benda padat, cair, dan gas.	C2K2	1, 3, 34	3	PG
		C2K3	10, 32, 35	3	PG
	3.7.2 Mengidentifikasi perubahan wujud benda	C4K2	2, 21, 27, 28, 29, 30, 33, 36	8	PG
		C4K3	4, 7, 19, 38	4	PG
		C2K2	5, 6, 16, 31, 37, 39	6	PG
	3.7.3 Mengklasifikasikan contoh-contoh perubahan wujud benda	C2K2	5, 6, 16, 31, 37, 39	6	PG
	3.7.4 Menganalisis peristiwa membeku, mencair, mengkristal, mengembun, menyublim dan menguap	C4K2	8, 11, 17, 18, 20, 22, 24, 26, 40	9	PG
C4K3		9, 15	2	PG	
3.7.5 Menentukan contoh perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	C3K2	12, 13, 14, 23, 25	5	PG	
Total butir				40	

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen *Self Regulated Learning*

No	Dimensi	Indikator	Item Soal		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Metakognisi	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah	9, 11, 20	8	4
		Memiliki target dalam belajar	3	23,26	3
		Memilih dan menetapkan strategi belajar	4	15,22,24	4
2	Motivasi	Mengevaluasi proses dan hasil belajar.	7	25	2
		Memiliki rasa optimis	1,12	10	3
		Memiliki kegigihan dalam belajar IPA	5	17	2
		Memiliki kepercayaan	2,6	16,21	4
3	Perilaku	Memilih lingkungan yang optimal dalam belajar	19,29	28,30	4
		Melakukan kontrol diri untuk menciptakan lingkungan belajar yang optimal	13,14,18	27	4
Jumlah			16	14	30

Data yang diperoleh dianalisis dalam tiga tahap. Tahap pertama dilakukan analisis deskriptif yang selanjutnya akan dianalisis uji prasyarat hipotesis pada tahap kedua, serta tahap ketiga adalah uji hipotesis. Pengujian hipotesis penelitian yang telah dirumuskan dilakukan melalui metode statistika, dimana hipotesis pertama menggunakan analisis MANOVA sedangkan hipotesis kedua dan ketiga dilakukan dengan menggunakan analisis ANAVA. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varians serta uji korelasi antar variabel terikat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengukuran dilakukan setelah kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *discovery learning* berbasis masalah kontekstual dan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan model pembelajaran *discovery learning* berbasis masalah kontekstual, dengan jumlah pertemuan sebanyak enam kali pertemuan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Hal ini

berdasarkan pada rata-rata hasil belajar IPA dan kecenderungan skor hasil belajar IPA yang diperoleh kedua kelompok. Rata-rata skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen adalah 54,29 (kategori sedang). Pada kelas kontrol, rata-rata skor hasil belajar IPA siswa adalah 38,72 (kategori rendah). Dengan demikian, hasil belajar IPA kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kelompok kontrol. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan rata-rata *self regulated learning* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Hal ini berdasarkan pada rata-rata hasil kuisioner yang diberikan ke siswa, dimana siswa kelas eksperimen memperoleh rata-rata 57,42 (kategori sedang) sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 35,88 (kategori rendah). Dengan demikian, *self regulated learning* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kelompok kontrol

Berdasarkan uji prasyarat hipotesis, diperoleh bahwa data hasil belajar IPA dan *self regulated learning* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah normal dan homogen. Serta tidak terdapat korelasi antara variabel hasil belajar IPA dan *self regulated learning*. Pengujian hipotesis pertama dilakukan menggunakan MANOVA dimana menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji Manova melalui *Pillai trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's trace*, dan *Roy's largest Root* adalah 0,001 (sig. < 0,05) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar IPA dan *self regulated learning* siswa. Adapun hasil uji MANOVA dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Uji MANOVA Hipotesis Pertama

	Effect	F	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	774,583	0,001
	Wilks' Lambda	774,583	0,001
	Hotelling's Trace	774,583	0,001
	Roy's Largest Root	774,583	0,001
K	Pillai's Trace	31,105	0,001
	Wilks' Lambda	31,105	0,001
	Hotelling's Trace	31,105	0,001
	Roy's Largest Root	31,105	0,001

Pengujian hipotesis dua dan ketiga dilakukan menggunakan ANAVA. Berdasarkan hasil uji hipotesis kedua diperoleh bahwa $F_{hitung} = 19,512$ sedangkan $F_{tabel} = 4,030$. Ini berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan sig. = < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar IPA. Hasil uji hipotesis kedua dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Uji ANAVA Hipotesis Kedua

Hasil Belajar IPA					
	JK	db	RJK	F	Sig.
Antar	3200,540	1	3200,540	19,512	0.001
Dalam	8365,338	51	164,026		
Total	11565,878	52			

Hasil uji hipotesis ketiga diperoleh bahwa nilai $F_{hitung} = 35,441$ sedangkan $F_{tabel} = 4,030$. Ini berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan sig. = < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap *self regulated learning* siswa. Hasil uji hipotesis ketiga dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Uji ANAVA Hipotesis Ketiga

Self Regulated Learning					
	JK	db	RJK	F	Sig.
Antar	6128,666	1	6128,666	35,441	0.001
Dalam	8819,197	51	172,925		
Total	14847,864	52			

Pembahasan

Temuan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh secara simultan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar IPA dan *self regulated learning* siswa. *Discovery learning* merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah. Sehingga dengan penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu selain itu agar kondisi belajar yang awalnya pasif menjadi lebih aktif dan kreatif. Guru dapat mengubah pembelajaran yang awalnya *teacher oriented* menjadi *student oriented* (Malik et al., 2017; Zahara Konita, 2021). Proses penemuan ini juga berdampak pada peningkatan *self regulated learning* siswa karena dalam tahapannya siswa menumbuhkan 3 dimensi yang diukur dalam *self regulated learning* tersebut dengan mengatur bagaimana cara belajar siswa agar lebih bermakna bagi siswa dan menumbuhkan pengetahuannya. Penerapan model *discovery learning* yang berbasis masalah kontekstual membantu siswa untuk terbiasa menghubungkan setiap pembelajaran dengan masalah-masalah maupun materi yang berada dalam kehidupan sehari-hari (Artawan et al., 2020; Winarti et al., 2021). Penerapan masalah kontekstual mempunyai beberapa kelebihan yang bermanfaat bagi siswa. Belajar yang dikaitkan dengan masalah kontekstual mempunyai beberapa kelebihan. Pertama, informasi dapat lebih lama untuk diingat karena dipelajari secara bermakna. Kedua, informasi yang diperoleh secara bermakna dapat mempermudah siswa belajar hal-hal yang hampir sama walaupun telah terjadi. Ketiga, pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan riil (Zulqarnain & Fatmahanik, 2022). Peningkatan hasil belajar IPA yang diikuti dengan peningkatan *self regulated learning* siswa menunjukkan bahwa semakin tinggi hasil belajar IPA siswa, maka semakin baik pula *self regulated learning*. Dalam proses pembelajarannya, guru juga memiliki peranan penting untuk memfasilitasi, membimbing dan membangun *self regulated learning* siswa dan keaktifan siswa dalam kelas agar nantinya siswa dapat meningkatkan cara belajar siswa kearah yang lebih bermakna.

Temuan penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar IPA siswa. Model *discovery learning* merupakan model yang dapat meningkatkan cara belajar siswa lebih aktif dengan cara mencari maupun menemukan pengetahuannya sendiri melalui pengamatan maupun percobaan yang dilakukan. Berbasis masalah kontekstual yang dimaksud yaitu pembelajaran yang diberikan oleh guru melalui pemecahan masalah yang dihubungkan langsung dengan peristiwa maupun pengalaman siswa di lingkungannya. Sehingga, model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual merupakan model yang menuntut siswa agar mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui cara yang aktif melakukan pengamatan maupun percobaan yang masalahnya dihubungkan langsung dengan peristiwa maupun pengalaman yang dialami siswa di sekitarnya.

Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual dapat meningkatkan cara belajar siswa agar aktif dengan menemukan dan mencari hasil sendiri yang diperoleh dan sulit untuk dilupakan oleh siswa (Hannya & Kristin, 2020; Niken Ayu Mutiasari & Rusnilawati, 2022). Pembelajaran IPA di sekolah dasar diorientasikan pada aktivitas peserta didik dan pendidik yang mendukung konsep, prinsip serta prosedur yang dapat mendorong tercapainya tujuan pembelajaran bermakna dalam memperoleh hasil yang memuaskan (Astiti et al., 2021b). Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah dan dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup (Gumilar & Wardani, 2019; Ritonga et al., 2020). Model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual berdampak pada siswa yang mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui cara yang aktif melakukan pengamatan maupun percobaan yang masalahnya dihubungkan langsung dengan peristiwa maupun pengalaman yang dialami siswa di sekitarnya. Dengan paparan tersebut di atas implemmentasi pembelajaran dengan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian ini menemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap *self regulated learning* siswa. *Self regulated learning* ialah kegiatan seseorang belajar secara aktif mampu mengevaluasi secara sistematis dengan menggunakan berbagai strategi seperti kognitif, motivasional maupun behavioral sehingga mampu merencanakan tujuan belajar dan selanjutnya memantau tujuan belajar (Andriyani et al., 2021; Rahmiyati, 2017). Model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual terhadap *self regulated learning* siswa adalah hasil temuan dari setiap aspek yang dibahas dalam *self regulated learning* siswa yang diukur yang muncul dalam pembelajaran ini yaitu metakognisi, motivasi dan perilaku. *Pertama*, metakognisi, dimana metakognisi adalah pengetahuan yang berasal dari proses kognitif kita sendiri beserta hasil-hasilnya. Ketika anak berkembang, mereka menjadi lebih cermat, mereka tahu bagaimana cara mengontrol serta memonitor

belajar mereka sendiri. *Kedua*, motivasi, yakni pendorong (*drive*) yang ada pada individu untuk dapat mengarahkan individu dalam mengorganisir aktivitas belajarnya. *Ketiga*, perilaku, adalah perilaku merupakan upaya dari individu untuk memilih, menyeleksi, dan memanfaatkan strategi belajar dan lingkungan yang mendukung aktivitas belajarnya. Perilaku belajar merupakan cara yang dilakukan siswa supaya mereka dapat mengerti dan memahami apa yang mereka pelajari selama proses belajar tersebut berlangsung dan sesudah proses belajar itu selesai. *Self regulated learning* memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mengolah secara efektif pembelajarannya sendiri dalam berbagai cara sehingga, mencapai hasil belajar yang optimal (Andriyani et al., 2021). Pembelajaran *self regulated learning* menekankan pertumbuhan motivasi, kepercayaan diri serta kemampuan mengadakan evaluasi diri. Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya menyatakan model *discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA (A R Azura & Kamariyah, 2019). Efektifitas penerapan model *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar IPA yang berbantuan media powerpoint. Begitu pula dengan hasil belajar IPA yang terbukti meningkat setelah diberi perlakuan dengan pembelajaran model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual. Model *discovery learning* berpengaruh untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dilihat dari *self regulated learning* siswa (Sabina, 2019). Dengan demikian menjelaskan bahwa *self regulated learning* siswa yang terbukti meningkat setelah diberi perlakuan dengan pembelajaran yang menerapkan model *discovery learning* berbasis masalah. Implikasi penelitian ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar IPA.

4. SIMPULAN

Penerapan model *discovery learning* berbasis masalah kontekstual berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar IPA dan *self regulated learning* siswa. Model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari proses menemukan pengetahuannya sendiri melalui kegiatan percobaan dan pengamatan yang dibarengi dengan komponen masalah kontekstual dengan masalah-masalah yang diberikan dalam pembelajaran dihubungkan dengan situasi dalam kehidupan nyata dan mengaitkannya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga mendapatkan pengetahuan dalam menerapkan pembelajaran yang inovatif sehingga siswa mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun orang lain.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, Jampel, I. N., & Sudatha, I. G. W. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Journal of Education Technology*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24091>.
- Adnyani, N. P. S., Manuaba, I. B. S., & Putra, D. B. K. N. S. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 398. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i3.27428>.
- Ali, D., Syarifudin, M., & Bakhtiar, N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 028 Rimbo Panjang Kecamatan Tambang. *Instructional Development Journal (IDJ)*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.24014/idj.v3i1.8631>.
- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1). <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13851>.
- Andriyani, E., Muhaimin, M., & Syaiful, S. (2021). The Pengaruh Model Self Regulated Learning dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(03), 54–64. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i03.14599>.
- Artawan, P. G. O., Kusmaryatni, N., & Sudana, D. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 452. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.29456>.
- Astiti, N. K. A., Kristiantari, M. G. R., & Saputra, K. A. (2021a). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 409–415. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i3.36695>.
- Astiti, N. K. A., Kristiantari, M. G. R., & Saputra, K. A. (2021b). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 409–415. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i3.36695>.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57.

- <https://doi.org/10.21009/1.03108>.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13529>.
- Azura, A R, & Kamariyah, N. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Dengan Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V. *Journal of Natural Science Education Research*, 1(2). <https://eco-entrepreneur.trunojoyo.ac.id/nser/article/view/5187>.
- Azura, Ajeng Raja, Kamariyah, N., & Taufiq, M. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Dengan Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V Di Sd Al-Islah Surabaya. *Journal of Natural Science Education Research*, 1(2), 171–180. <http://journal.trunojoyo.ac.id/nser/article/view/5187/3505>.
- Buchori, A. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Kemampuan Matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 104–115. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6.1.20094>.
- Dari, R. T. U., & Sudatha, I. G. W. (2022). Upaya Meningkatkan Semangat Belajar Siswa melalui E-Modul Berorientasi Discovery Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2), 205–214. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.43966>.
- Dewi, N. P. J., Wiarta, I. W., & Agustika, G. N. S. (2020). Metode Pembelajaran Drill Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 214–224. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v8i2.25453>.
- Dwqi, G., Sudatha, I., & Sukmana. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 8(3). <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>.
- Dwisetiarezi, D., & Fitria, Y. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran IPA Terintegrasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1961–1970. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1136>.
- Gumilar, R. P., & Wardani, S. (2019). The Implementation of Guided Inquiry Learning Models on The Concept Mastery, Scientific Attitude, and Science Process Skill. *Journal of Primary Education*, 8(5), 148–154. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/29256>.
- Hannya, & Kristin, F. (2020). Meta Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 529–536. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.29462>.
- Hartini, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, 1(2). <https://doi.org/10.30651/else.v1i2a.1038>.
- Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>.
- Irfan, I., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Powerpoint di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 16–27. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.21765>.
- Irsalina, A., & Dwiningsih, K. (2018). Practicality Analysis of Developing the Student Worksheet Oriented Blended Learning in Acid Base Material. *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 3(3), 171. <https://doi.org/10.20961/jkpk.v3i3.25648>.
- Jannah, I. N., Prasetyawati, D., Hariyanti, D., & Prasetyo, S. A. (2020). Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 54–59. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>.
- Jayanti, M. D., Irawan, E. B., & Irawati, S. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(5), 671–678. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i5.11092>.
- Jupriyanto, J. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Iv. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 105. <https://doi.org/10.30659/pendas.5.2.105-111>.
- Krisna Dewantara, P. A., & Surya Abadi, I. B. G. (2021). Video Pembelajaran Berbasis Problem Solving pada Masalah Sosial Kontekstual. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 167–173. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32820>.
- Ma'ruf, M. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 306–

312. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.7>.
- Maharani, Y. S. (2015). Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 3(1), 31–40. <https://doi.org/10.15294/ijcets.v3i1.8683>.
- Malik, A., Oktaviani, V., Handayani, W., & Chusni, M. M. (2017). Penerapan Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 127–136. <https://doi.org/10.21009/1.03202>.
- Matitaputty, E. K. N., & Kurniawati, F. (2020). Effectiveness of Self-Regulated Learning Intervention Program in Forethought Phase of a School Underachiever. *Psychological Research On Urban Society*, 3(2), 109 – 119. <https://doi.org/10.7454/proust.v3i2.95>.
- Mega Patricia, E., Putu Nyeneng, I. D., & Wahyudi, I. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Pada Materi Fluida Dinamis. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(1), 59–68. <https://doi.org/10.23960/jpf.v6.n1.201806>.
- Morell, L., Collier, T., Black, P., & Wilson, M. (2017). A construct-modeling approach to develop a learning progression of how students understand the structure of matter. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(8), 1024–1048. <https://doi.org/10.1002/tea.21397>.
- Naibaho, M. R. U., & Hoesein, E. R. (2021). Meta Analisis Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SD. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 19. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i1.2290>.
- Niken Ayu Mutiasari, & Rusnilawati. (2022). Discovery Learning Assisted by Animation Audio Visual Media Optimizes Problem Solving Ability and Students' Independent Attitude. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(3), 516–524. <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i3.53394>.
- Nilayuniarti, N. P., & Semara Putra, D. (2020). Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPS Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Tri Hita Karana. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(3), 445–456. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v8i3.26043>.
- Nisa, N. A. K., Widyastuti, R., & Hamid, A. (2018). Pengembangan Instrumen Assesment Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Lembar Kerja Peserta Didik Kelas VII SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(3), 543–556.
- Nugraha, T., Fuadah, U. S., & Amalia, A. (2020). Aplikasi Discovery Learning Menggunakan Tali (Track A Line Idea) untuk Mendeteksi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(2), 9–17. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i2.25087>.
- Pangesti, W., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Pagaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Elementary School*, 8(2), 281 – 286. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v8i2.1313>.
- Priyanka, L. M., & Selamat, I. N. (2021). Preview-Review Bilingual Instructional Tools Development with Discovery Learning Model Setting to Enhancing Student's Conceptual Understanding and Speaking Ability. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(3), 525–534. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i3.32029>.
- Purwadhi. (2019). Pembelajaran Inovatif dalam Pembentukan Karakter Siswa. *Mimbar Pendidikan: Jurnal Indonesia Untuk Kajian Pendidikan*, 4(1), 21–34. <https://doi.org/10.17509/mimbardik.v4i1.16968>.
- Rahmiyati, A. (2017). Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 6(9). <https://doi.org/10.26418/jppk.v6i9.21609>.
- Raković, M., Bernacki, M. L., Greene, J. A., Plumley, R. D., Hogan, K. A., Gates, K. M., & Panter, A. T. (2022). Examining the critical role of evaluation and adaptation in self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 68, 102027. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.102027>.
- Ritonga, N., Gultom, H. S. B., & Nazliah, R. (2020). Peningkatan hasil belajar IPA melalui pendekatan keterampilan proses. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi Dan Biologi*, 3(1), 293–297. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i1.742>.
- Rohmawati, S., Sihkabuden, & Susilaningsih. (2018). Penerapan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran IPA di MTs Putri Nurul Masyithoh Lumajang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(3), 205–212. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/4543>.
- Rudyanto, H. E. (2016). Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Karakter Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 4(01), 41–48. <https://doi.org/10.25273/pe.v4i01.305>.
- Sabina, F. (2019). Penerapan discovery learning dengan pendekatan scientific dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematis serta dampaknya terhadap self regulated learning siswa smp. *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan*

- Humaniora*, 2(2), 201–215. <https://doi.org/10.33753/madani.v2i2.52>.
- Sartunut, S. (2022). Penggunaan Model Discovery Learning dengan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Siswa SMAN 3 Bangkalan. *Karangan: Jurnal Bidang Kependidikan, Pembelajaran, Dan Pengembangan*, 4(1), 31–48. <https://doi.org/10.55273/karangan.v4i1.169>.
- Savitri, K. (2020). Efektivitas Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Berbantuan Media Visual Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 46–58. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i1.25194>.
- Setyaningrum, W., Riani, A. L., & Wardani, D. K. (2020). Comparison of Problem-Based Learning and Discovery Learning Model. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(3), 305 – 313. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v7i3.1564>.
- Simbolon, R., & Koeswanti, H. D. (2020). Comparison of Pbl (Project Based Learning) Models with Pbl (Problem Based Learning) Models to Determine Student Learning Outcomes and Motivation. *International Journal of Elementary Education*, 4(4), 519–529. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>.
- Siswanti, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Ipa Sd. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 2(2), 226. <https://doi.org/10.31002/ijel.v2i2.723>.
- Sriwahyuni, E., Wiryokusumo, I., & Karyono, H. (2020). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24101>.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Alfabeta.
- Sumaryatun, S., Rusilowati, A., & Nugroho, S. E. N. E. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Kurikulum 2013 Berbasis Literasi Sains Pada Materi Bioteknologi. *Journal of Primary Education*, 5(1), 66–73. <https://doi.org/10.15294/JPE.V5I1.12894>.
- Sunarto, M. F., & Amalia, N. (2022). Penggunaan Model Discovery Learning Guna Menciptakan Kemandirian Dan Kreativitas Peserta Didik. *BAHTERA: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 21(1), 94–100. <https://doi.org/10.21009/bahtera.211.07>.
- Tarumasely, Y. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Pemahaman Konsep Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Self Regulated Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(1), 54–65. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v8i1.67>.
- Theresya, J., Latifah, M., & Hernawati, N. (2018). The Effect of Parenting Style, Self-Efficacy, and Self Regulated Learning on Adolescents' Academic Achievement. *Journal of Child Development Studies*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.29244/jcds.3.1.28-43>.
- Tri Sutrisno, Y. A. A. (2016). Pengembangan Media Videoscribe Berbasis E-Learning pada Mata Pelajaran Komunikasi Data Interface di SMK Sunan Drajat Lamongan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(3), 1. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/17213/15652>.
- Wati, R. W. I., Lesmono, A. D., & Prastowo, S. H. B. (2019). Pengembangan Modul Fisika Interaktif Berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(3), 202–207. <https://doi.org/10.19184/jpf.v8i3.15225>.
- Winarti, W. T., Yuliani, H., Rohmadi, M., & Septiana, N. (2021). Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis Edutainment. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(1), 47. <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i1.2789>.
- Wiradarma, K. S., Suarni, N. K., & Renda, N. T. (2021). Analisis Hubungan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Daring IPA Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(3). <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v9i3.39212>.
- Wiranata, R. A., & Sujana, I. W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Masalah Sosial Kelas IV SD. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(1), 30–38. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.31926>.
- Yang, N., & Li, T. (2020). How stakeholders' data literacy contributes to student success in higher education: a goal-oriented analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00220-3>.
- Zahara Konita, R. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), 1–13.
- Zulqarnain, M., & Fatmahanik, U. (2022). Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(3), 293–304. <https://doi.org/10.21154/jtii.v2i3.1172>.