



Pedagogika: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan
P-ISSN 2252-6676 E-ISSN 2746-184X, Volume 11, No. 1, April 2023
doi: <https://doi.org/10.30598/pedagogikavol1issue2year2023>
<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pedagodika>,
email: jurnalpedagogika@gmail.com

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS VII SEMESTER GENAP

Vantri Pieter Kelelufna^{1*}, Yasinta Embu Ika²

^{1*,2} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Victory Sorong
vantrikelelufna70@gmail.com

Abstrak, Mutu pendidikan pada setiap jenjang telah dilakukan oleh pemerintah dengan penyempurnaan kurikulum, penyediaan sarana dan prasarana, fasilitas belajar, dan sumber belajar. Namun hasil belajar sains masih rendah, oleh karena itu guru harus mampu memberikan keterampilan dalam mengembangkan pengetahuan serta sikap percaya diri yang berkaitan dengan proses sains. Penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, menggunakan *Non random control group, pre-test-post-test design*. Sebelum proses pembelajaran, dilakukan tes awal (*pre-test*) dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. Perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi Tata Surya. Dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} 2,426$ dengan nilai signifikannya $0,018 < 0,05$. Keterampilan proses sains antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi tata surya mempunyai nilai $t_{hitung} 2,732$ dengan nilai signifikannya $0,008 < 0,05$ dengan nilai $dk=N-2-62$.

Kata Kunci : *discovery learning*, sains, pengetahuan, keterampilan, sikap.

APPLICATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL TO CONCEPTS UNDERSTANDING AND SCIENCE PROCESS SKILLS STUDENTS OF CLASS VII EVEN SEMESTER

Vantri Pieter Kelelufna^{1*}, Yasinta Embu Ika²

^{1*,2} Faculty of Teacher Training and Education, University of Victory Sorong
vantrikelelufna70@gmail.com

Abstract, The quality of education at every level has been carried out by the government by improving the curriculum, providing facilities and infrastructure, learning facilities, and learning resources. However, science learning outcomes are still low, therefore teachers must be able to provide skills in developing knowledge and self-confidence related to the science process. Experimental research with a quantitative approach, using a non-random control group, pre-test-post-test design. Before the learning process, a pre-test was carried out with the aim of knowing the level of students' understanding of concepts and science process skills. Differences in conceptual understanding between students who study using discovery learning learning models and students who learn using conventional learning models on Solar System material. Evidenced by the tcount value of 2.426 with a significant value of $0.018 < 0.05$. Science process skills between students who study using discovery learning learning models and students who learn using

conventional learning models on solar system material have a tcount of 2.732 with a significant value of $0.008 < 0.05$ with a value of $dk=N-2-62$.

Keywords: discovery learning, science, knowledge, skills, attitudes

Submitted: 12 Maret 2023

Accepted: 31 April 2023

Pendahuluan

Dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang sistem pendidikan nasional bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dalam proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Herman H. Horn, pendidikan adalah proses abadi dari penyesuaian makhluk hidup yang telah berkembang secara fisik dan mental. Lebih lanjut, ia menjelaskan bahwa pendidikan juga meliputi kesadaran akan Tuhan dan alam sekitarnya, serta sisi emosional dan kemauan manusia.

Langelveld (Elmubarok, 2009:2) pendidikan merupakan memberikan pertolongan secara sadar dan sengaja kepada seorang anak (yang belum dewasa) dalam pertumbuhannya menuju kedewasaan, dalam arti dapat berdiri dan bertanggung jawab susila atas segala tindakan-tindakannya menurut pilihannya sendiri. Esensi pendidikan lainnya adalah kegiatan pendidikan harus dimulai dengan pengenalan ragam potensi perkembangan anak, karakteristik serta tahapannya sehingga program dan proses pendidikan dapat disesuaikan dengan perkembangan anak didik.

Proses pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberian informasi dan pembentukan keterampilan saja, namun diperluas sehingga mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan, dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan. Pendidikan bukan semata-mata sebagai sarana untuk persiapan kehidupan yang akan datang, tetapi untuk kehidupan anak sekarang yang sedang mengalami perkembangan menuju ke tingkat kedewasaannya. Otak manusia dibagi atas otak bagian kiri dan otak bagian kanan, otak bagian kiri berfungsi untuk menggerakkan motorik bagian kanan dan sebaliknya otak bagian kanan berfungsi untuk menggerakkan motorik bagian kiri. Otak kiri memiliki tugas mengenai kesadaran, penalaran, membaca, menulis, sitematika dan analitis. Cenderung memikirkan yang berhubungan dengan logika befikir dan mengenai kitung hitungan. Sedangkan otak bagian kanan membangun kreativitas, konseptual, imajinasi, inovasi, gagasan, gambar, musik dan cenderung fleksibel. Ada bagian tengah yang namanya batang otak yang menghubungkan otak kiri dan kanan, yang berfungsi untuk menghubungkan cara kerja otak (Limbong 2020:56).

Pendidikan tidak akan berhasil jika tidak melibatkan siswa sebagai pelaku sekaligus sebagai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan merupakan pedoman atau tolak ukur bagi keberhasilan pelaksanaan pendidikan. Untuk mendukung terwujudnya tujuan pendidikan nasiaonal sangat diperlukan peningkatan peran aktif semua pihak untuk menciptakan suasana lingkungan belajar yang efektif dan kondusif. Upaya tersebut antara lain peningkatan sarana dan prasarana, peningkatan mutu para pendidik dan siswa serta perubahan dan perbaikan kurikulum. Pendidikan

yang mampu mendukung pembangunan dimasa yang akan datang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu memiliki dan memecahkan masalah-masalah pendidikan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun waktu yang akan datang. Ada beberapa masalah pendidikan secara umum yang terjadi di Indonesia antara lain keterbatasan jumlah guru terampil, sarana dan prasarana tidak memadai, minim bahan pembelajaran, mahalnya dana pendidikan, mutu pendidikan rendah, dan minoritas bagi kelompok difabel

Pelaksanaan pendidikan yang baik dilihat dari hasil belajar yang dicapai disetiap tingkat pendidikan dan mutu lulusannya. Sebagai upaya perbaikan mutu pendidikan pemerintah melakukan penyempurnaan kurikulum, penyediaan sarana dan prasarana, fasilitas belajar, sumber belajar, peningkatan kualitas pembelajaran di kelas dengan pendekatan kompetensi siswa. Untuk mengatasi kesulitan siswa, guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran harus memiliki pengetahuan yang cukup. Guru harus memberikan penjelasan tentang cara merangkai alat-alat sesuai dengan gambar skema yang ada di LKPD, dalam bentuk petunjuk yang mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran, yang berupa alat-alat laboratorium, sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen. Dalam konteks ini, diharapkan siswa dapat menemukan kesesuaian antara teori yang diterima dengan hasil eksperimen yang dilaksanakan. Dengan demikian kegiatan pembelajaran melalui metode eksperimen dapat memanfaatkan waktu secara lebih efektif (Marhamah I. Kiay, 2018:138).

Kesenjangan kemajuan saintek dengan dunia pendidikan, prestasi pendidikan kita tertinggal dan isu global pendidikan. Pembelajaran sains belum diajarkan sebagaimana mestinya. Kedua, Faktor utama terjadinya kondisi tersebut adalah rendahnya mutu guru yang mengajarkan sains di sekolah. Faktor guru ini bukan satu-satunya permasalahan dalam pendidikan sains, namun merupakan penentu dalam keberhasilan proses pendidikan. Ketiga, Langkah-langkah yang perlu dilakukan antara lain pembenahan mutu pendidikan melalui perbaikan input calon guru dan LPTK. Semua itu harus ditunjang oleh kebijakan pimpinan dan pemerintah yang mendorong terlaksananya kegiatan sains.

Namun tidak dapat dipungkiri hasil yang didapat masih jauh dari apa yang diharapkan. Kenyataan ini terlihat dari rendahnya hasil belajar IPA dilihat dari perolehan nilai Ujian Akhir Nasional.

Berikut tabel rata-rata Hasil UN SMP tiga tahun terakhir.

Tabel 1.1.
Rata-rata Hasil UN SMP

No	Mata Pelajaran	Tahun			
		2022	2021	2020	Rata-rata
1.	Bahasa Indonesia	75,24	73,69	77,07	75,33
2.	Bahasa Inggris	45,52	49,84	57,40	50,92
3.	Matematika	45,74	36,16	44,73	42,21
4.	IPA	49,72	52,23	56,58	52,84
	Rerata	54,05	53,16	58,94	55,38

Berdasarkan data hasil rekapitulasi nilai UN SMP pada tiga tahun terakhir ini disebabkan yang pertama karena kurang kreatifnya siswa dalam memahami dan menerapkan materi pembelajaran pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Yang kedua, penggunaan model pembelajaran

yang tidak sesuai sehingga akan mempengaruhi proses pemahaman siswa baik dalam pemahaman konsep maupun dalam keterampilan dalam proses pembelajaran berlangsung.

Untuk memilih metode pembelajaran guru perlu memperhatikan beberapa hal seperti materi yang akan disampaikan, tujuannya, waktu yang tersedia dan banyaknya serta hal-hal lain yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. Kurangnya ketepatan dalam memilih metode pembelajaran dapat mempengaruhi terhadap pemahaman dan hasil prestasi belajar siswa.

Tujuan pendidikan bukan hanya untuk memperbesar dasar pengetahuan siswa, tetapi juga menciptakan berbagai kemungkinan *invention* (penciptaan) *discovery* (penemuan). Pada metode *discovery learning*, situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher dominated learning* menjadi situasi *student dominated learning*. Dengan pembelajaran menggunakan metode *discovery learning*, maka cara mengajar melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri (Idrus Alwi, 2021:25).

Discovery learning diterapkan dibidang sains dan ilmu sosial, ia menekan *penalaran induktif* dan *proses penyelidikan* yang menjadi karakteristik khas metode ilmiah. Oleh karena itu pemahaman terhadap ilmu sains hendaklah terus ditingkatkan. Pada kenyataannya, tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran sains masih rendah. Rendahnya pemahaman konsep siswa diduga ada kaitannya dengan proses pembelajaran sains yang berpusat pada guru dan siswa hanya mendapatkan konsep-konsep yang bersifat informasi yang disampaikan guru di kelas. Pemahaman konsep itu sangat penting, karena pemahaman konsep merupakan dasar dari ilmu pengetahuan yaitu ilmu sains sehingga bisa membandingkan antara konsep dengan kehidupan nyata. Konsep-konsep tersebut seharusnya dipahami oleh siswa agar dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan ilmu sains yang kelak akan ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Konsep tersebut seharusnya diperoleh siswa melalui pengalaman-pengalaman yang bisa membuat siswa dapat merumuskan masalah mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan serta mengkomunikasikan hasil percobaan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Oleh karena itu dalam pelajaran, mestinya diajarkan melalui pengembangan keterampilan proses sains, seperti: mengobservasi, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen, mengendalikan dan memanipulasi variabel, menginterpretasikan data, menyimpulkan dan meramalkan, menerapkan konsep atau prinsip. Seorang guru harus mampu memberikan keterampilan dalam mengembangkan pengetahuan. Keterampilan serta sikap percaya diri agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan proses sains, membentuk sikap positif terhadap ilmu sains dengan menikmati dan menyadari keindahan, keteraturan perilaku alam serta dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan dapat menerapkan keluasan ilmu sains dalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan hal tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII Semester Genap".

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *Non random control group, pre-test-post-test design* (Donald Ary, 2010: 307). Sebelum proses pembelajaran dimulai dilakukan tes awal (*pre-test*), dengan

tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. Kemudian setelah akhir penelitian (selesai pertemuan pokok bahasan) dilakukan tes akhir (*post-test*) dengan soal yang sama. Dalam pelaksanaan kegiatan ini dapat digunakan adalah model pembelajaran *discovery learning*. Setelah mendapatkan data, kemudian di olah atau analisis untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan pemahaman konsep serta keterampilan proses sains setelah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran sains dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.2 Desain penelitian eksperimen *non random control group, pretest- posttest design.*

Group	Pre-test	Independet Variabel	Post test
Eksperimen	$Y_1 E$	X_1	$Y_2 E$
Kontrol	$Y_1 C$	X_2	$Y_2 C$

Keterangan :

- E : Kelas eksperimen
- C : Kelas kontrol
- X_1 : Model pembelajaran *discovery learning*
- X_2 : Model pembelajaran konvensional
- $Y_1 E$: Nilai pre-test kelompok eksperimen
- $Y_1 C$: Nilai pre-test kelompok kontrol
- $Y_2 E$: Nilai post-test kelas eksperimen
- $Y_2 C$: Nilai post-test kelas kontrol

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional terhadap siswa Di SMP tahun pelajaran 2022/2023 dengan jumlah siswa 64 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *Sampling purposive* dimana teknik penentuan sampelnya dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi atau ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes diberikan pada kelas sampel sesuai dengan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini teknik pengambilan data dengan menggunakan teknik tes yaitu tes pemahaman konsep siswa berupa tes uraian dan keterampilan proses sains siswa berupa lembar observasi siswa.

Pengujian Normalitas data ini dilakukan dengan bantuan software *SPSS vr 21* yakni menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak, dengan cara melihat nilai *Asymp. Sig (probabilitas)*. Dimana jika nilai *Asymp sig.(2-tailed)* lebih dari 0,05 ($sig > (0,05)$) maka data berdistribusi normal begitu sebaliknya. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians sampel homogen atau tidak. Dimana jika nilai signifikan *based on mean* lebih besar dari taraf signifikan maka varians data bersifat homogen juga sebaliknya. Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data *pretest* dan data *post-test*. Secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut pada **Tabel 1.3** berikut:

Tabel 1.3
Data Statistik Pretest Posttest Pemahaman Konsep

Kelompok	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	32	40	73	61,53	7,816
Post-Test Eksperimen	32	60	95	78,69	9,046
Pre-test Kontrol	32	40	73	59,97	8,030
Post-Test Kontrol	32	50	90	72,81	10,288
Valid N (listwise)	32				

N= Jumlah Siswa

Berdasarkan **Tabel 1.3** di atas dapat diketahui bahwa jumlah siswa kelas eksperimen adalah 32 orang dan jumlah siswa kelas kontrol adalah 32 orang. Pada tes awal pemahaman konsep nilai minimum dan maksimum kelas eksperimen adalah 40 dan 73 dengan mean 61,53 dan standar deviasinya 7,816 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai 40 dan 73 dengan mean 59,97 dan standar deviasinya 8,030. Kemudian setelah diberikan perlakuan kedua kelas diberikan tes maka nilai minimum yang diperoleh kelas eksperimen adalah 60 sedangkan nilai maksimumnya adalah 95 dengan mean 78,69 dengan standar deviasinya 9,046. Sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai minimum dan maksimumnya 50 dan 90 dengan mean 72,81 dan standar deviasinya 10,288.

a. Data Keterampilan Proses Sains Siswa

Nilai keterampilan proses sains siswa dapat diperoleh dari lembar observasi yang diisi oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian proses sains meliputi aspek keterampilan mengamati, mengklasifikasikan, menanya, berhipotesis, mengkomunikasikan dan menyimpulkan. Penilaian keterampilan proses sains siswa dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan pertama dengan perlakuan yang sama saat melakukan pengamatan pada lembar kerja siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran *konvensional* pada kelas kontrol.

Data statistik keterampilan proses sains dilihat pada **Tabel 1.4** berikut ini:

Tabel 1.4
Data Deskriptif Statistik Keterampilan Proses Sains Siswa

Kelompok	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen	32	73	85	78,91	4,035
Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol	32	70	82	76,09	4,200
Valid N (listwise)	32				

N= Jumlah siswa

Berdasarkan **Tabel 1.4** di atas dapat diketahui bahwa rata-rata nilai keterampilan proses sains untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 78,91 dan 76,09 dengan nilai minimum 73 dan 70. Hasil keterampilan proses yang diperoleh oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol cukup baik karena dapat dilihat dari nilainya yang hampir sama.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan *SPSS Versi 21* hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada keterampilan proses pemahaman konsep dapat dilihat pada **Tabel 1.5** berikut :

Tabel 1.5
Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
Pemahaman Konsep	Pretest Eksperimen	,110	32	,200*
	Post-Test Eksperimen	,076	32	,200*
	Pretest Kontrol	,147	32	,076
	Post-Test Kontrol	,101	32	,200*

Berdasarkan **Tabel 1.5** di atas diperoleh hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan nilai signifikan masing-masing yaitu (0,200, 0,200, 0,076, 0,200 > 0,05). Jadi dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas keterampilan proses sains dapat dilihat pada **Tabel 1.6** berikut:

Tabel 1.6
Hasil Uji Normalitas Keterampilan proses sains siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
Keterampilan Proses Sains	Eksperimen	,146	32	,081
	Kontrol	,144	32	,091

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov* membuktikan bahwa nilai signifikan yang diperoleh adalah (0,081 dan 0,091 > 0,05). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Dari data hasil uji homogenitas pemahaman konsep dapat dilihat pada **Tabel 1.7** berikut ini:

Tabel 1.7
Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Konsep

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pemahaman Konsep	Based on Mean	,965	3	124	,412
	Based on Median	,916	3	124	,435
	Based on Median and with adjusted df	,916	3	119,054	,435
	Based on trimmed mean	,937	3	124	,425

Berdasarkan **Tabel 1.7** di atas dapat diperoleh nilai *sig based on mean* 0,412 yang artinya lebih besar dari taraf signifikan (0,05). Jadi dapat disimpulkan bahwa data populasi bervariasi homogen.

Data hasil uji coba keterampilan proses sains dapat dilihat pada **Tabel 1.8** berikut.

Tabel 1.8
Hasil Uji Homogenitas Keterampilan proses

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keterampilan Proses Sains	Based on Mean	,259	1	62	,613
	Based on Median	,114	1	62	,737
	Based on Median and with adjusted df	,114	1	61,055	,737
	Based on trimmed mean	,260	1	62	,612

Berdasarkan hasil uji homogenitas tersebut dapat diketahui bahwa data populasi bervariasi homogen.

Pembahasan

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana dalam kegiatan pembelajaran siswa yang berperan lebih aktif. Sedangkan model pembelajaran *konvensional* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada guru dimana dalam proses pembelajarannya guru yang berperan lebih aktif. Model pembelajaran *discovery learning* mempunyai peran penting dalam meningkatkan daya serap atau pemahaman konsep serta keterampilan proses sains siswa secara lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan dan keterampilan menggunakan alat dan bahan yang sangat mendukung dalam melakukan percobaan yang diperoleh pada saat proses pembelajaran berlangsung. Manfaat pendekatan *discovery learning* ini adalah untuk menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan keaktifan, minat, serta kesadaran anak dalam belajar. Penyajian materi tidak secara utuh dapat merangsang anak untuk

mencari tahu dan mengkonstruksi pemahaman anak terhadap suatu konsep berdasarkan pengalaman belajar (Ramadhani, 2021:97). Oleh sebab itu dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti melakukan pengamatan serta beberapa hal yang bisa mengetahui seberapa tingkat kemampuan siswa dalam memahami serta keterampilan dalam pembelajaran sains di kelas khususnya dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Dari hasil analisis deskriptif mendeskripsikan bahwa adanya perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *konvensional*, setelah diberi perlakuan memiliki nilai rata-rata pemahaman konsep sebesar 78,69 dengan standar deviasi 9,046. Sedangkan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *konvensional* memiliki nilai rata-rata 72,81 dengan standar deviasi 10,285. Data tersebut menggambarkan bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep kelompok *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pemahaman konsep kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran *konvensional*.

Kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* setelah diberi perlakuan memiliki nilai rata-rata keterampilan proses sains sebesar 78,91 dengan standar deviasi sebesar 4,035. Sedangkan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata sebesar 76,09 dengan standar deviasi 4,200. kedua standar deviasinya berkualifikasi baik karena memiliki nilai rata-rata nilai hampir sama, namun nilai rata-rata keterampilan proses kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dapat dibuktikan bahwa nilai pemahaman konsep mempunyai $t_{hitung}(2,426)$ dengan taraf signifikannya yaitu $\alpha=0,018<0,05$. Sedangkan untuk keterampilan proses mempunyai nilai $t_{hitung}(2,732)$ dengan taraf signifikannya yaitu $\alpha=0,008<0,05$ dan $dk=N-2=62$. Oleh karena itu model pembelajaran *Discovery learning* mampu menciptakan suasana pembelajaran lebih efektif dimana siswa dituntut untuk berperan lebih aktif dan bermakna dalam pencapaian pemahaman konsep serta keterampilan proses sains dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional*. Dimana siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan suatu konsep terutama konsep-konsep baru yang pernah dapat sebelumnya. Oleh karena adanya data hasil penelitian yang membuktikan bahwa adanya perbedaan pemahaman konsep serta keterampilan proses sains dengan model pembelajaran *discovery learning*.

Kesimpulan

Perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi tata surya. Hal ini dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} 2,426$ dengan nilai signifikannya adalah $0,018<0,05$.

Terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi tata surya dengan mempunyai nilai $t_{hitung} 2,732$ dengan nilai signifikannya $0,008<0,05$ dengan nilai $dk=N-2-62$

Daftar Pustaka

- Alwi, I. (2021). *Model dan Metode Pembelajaran Sains*. Jakarta: Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Madrasah.
- Ary, Donald et al. (2010). *Introduction to Reseacrh in Education (Eighth Edition)*. United States of Amerika: Wadsworth.
- Ary, Donald. (2011). *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya: Surabaya Usaha Nasional, 4000.
- Elmubarok, Zaim. (2009). *Membumikan Pendidikan Nilai*. Bandung: Alfabeta.
- Hendrizar, H. (2021). *Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Terintegrasi Pendidikan Karakter untuk Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jawa Timur: Kun Fayakun.
- Kiay, Marhamah I. *Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Dengan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ipa Di Smp Negeri 4 Gorontalo* : *ejurnal.pps.ung.ac.id*. Volume 03, Nomor 2, Mei 2018 hal. 138.
- Limbong, Mesta. (2020). *Petumbuhan dan Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta Timur: UKI Press.
- Ramadhani, Atha Haryo. (2021). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Discovery Learning pada Hasil Belajar Siswa*. *ummaspul.e-journal.id*. Vol. 2– No. 1, year 2021. Hal. 97.
- Sujarweni, Wiratna dkk. (2019). *The Master book of SPSS: Mengolah Data Statistik untuk segala Keperluan Secara Otodidak/V*. Yogyakarta: Start Up.
- <https://www.dpr.go.id/bk/rekap-perlak-uu/id/203>.
- <https://pdfs.semanticscholar.org>.
- <https://deepublishstore.com>.