



PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PERKEMBANGAN KOGNITIF SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Utama Diyatmika¹, Ni Ketut Suarni², I Gede Margunayasa³

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

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 5 Januari 2024

Revisi: 16 Maret 2024

Diterima: 30 Maret 2024

Diterbitkan: 30 April 2024

Keywords:

Cognitive development, discovery learning

Kata Kunci:

Perkembangan kognitif, discovery learning

DOI :

10.31932/jpdp.v10i1.3160

Surel Korespondensi:

utama@student.undiksha.ac.id

Abstract

The aim of the research is to determine the effect of using the discovery learning model of the students' cognitive development on science subjects at grade IV in elementary schools. The research applied a quantitative approach with an experimental design. The research involved fourth grade students at SD Negeri 06 Karangasem. This research involved two classes, namely the experimental class and the control class. Tests is used as instruments in this research, namely pretest and posttest. Where the pretest is used on students before being given treatment to the two classes. While the posttest is used after the treatment is carried out. Preparation of tests based on criteria C1-C6. The research samples were classes IVA and IVB. The t test calculations obtained $t_{count} = 6.515$ and $t_{table} = 2.000$ and this means $t_{count} > t_{table}$. There is a significant influence on the use of the discovery learning model on the class IV students' cognitive development on science subjects with material force on objects in SD Negeri 06 Karangasem.

Abstrak

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model discovery learning terhadap perkembangan kognitif siswa mata pelajaran IPA kelas IV di Sekolah Dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen. Penelitian melibatkan siswa kelas IV di SD Negeri 06 Karangasem. Dalam penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini, yaitu pretest dan posttest. Dimana pretest digunakan kepada siswa sebelum diberikan perlakuan terhadap dua kelas, sementara posttest digunakan setelah dilakukan perlakuan. Penyusunan tes berdasarkan kriteria C1-C6. Sampel penelitian adalah kelas IVA dan IVB. Perhitungan Uji t diperoleh $t_{hitung} = 6,515$ dan $t_{tabel} = 2,000$ dan ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan demikian ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model discovery learning kepada perkembangan kognitif siswa kelas IV mata pelajaran IPA pada materi pengaruh gaya terhadap benda SD Negeri 06 Karangasem.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2024 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



Pendahuluan

Proses pendidikan diperlukan dalam hidup seseorang agar membentuk landasan yang kuat dalam membentuk manusi yang utuh. Dalam rangka membentuk pondasi atau

landasan yang kokoh pada implementasi pendidikan merupakan hakikat pendidikan yang sesungguhnya dalam usaha memanusikan manusia (Teguh Triwiyanto dan Hayati, 2021). Salah

satu peran penting dari pendidikan itu sendiri adalah pendidikan menjadi pola dan acuan yang kuat dalam memaksimalkan konsepsi manusia. Usaha yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan pendidikan adalah dengan membangun kesadaran penuh dan sadar pada hakikat pendidikan akan tanggungjawab dalam implementasi pendidikan yang menjadi pondasi dasarnya.

Ada banyak hal yang mendukung dan berperan penting dalam kehidupan manusia diantaranya adalah pendidikan. karena dapat mengontrol dan mengubah tingkah laku dan cara berpikir manusia dengan pertimbangan-pertimbangan yang edukatif. Berdasarkan UU yang diatur oleh negara dalam (Pangesti & Radia, 2021) yaitu untuk mengembangkan potensi dalam ilmu pengetahuan atau kompetensi, membentuk keahlian dan karakter, menumbuhkan sifat religius, menciptakan akhlak sopan santun serta mulia, mengembangkan keterampilan dan mampu mengendalikan diri merupakan tanggungjawab yang harus diberikan oleh pendidikan kepada siswa demi membekali siswa dalam hidup

bermasyarakat dan bernegara. Maka untuk menjalankan tanggungjawab tersebut perlu usaha dan upaya sadar oleh seorang pendidik untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut yang tertuang dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003.

Apabila kegiatan Pembelajaran berhasil dan lancar, maka akan mencapai tujuan pendidikan. Seseorang dikatakan belajar ketika mereka terlibat dalam kegiatan jangka panjang yang mengubah perilaku mereka di lingkungan mereka. Dalam proses pembelajaran siswa haruslah mendapatkan imbas dari pembelajaran tersebut yaitu siswa mampu mendapatkan pengetahuan, melatih keterampilan serta mencerminkan sifat dan sikap yang baik dalam membentuk kepribadian siswa (Fajri, 2019). Pembelajaran tercipta kalau terjadinya interaksi belajar antara guru dan siswa ke arah ilmu pengetahuan yang menjadi tujuan pembelajaran demi meningkatkan prestasi dan memenuhi kebutuhan intelektual, keterampilan dan sikap siswa.

Proses peningkatan dan mengembangkan cara berpikir siswa bisa dilakukan salah satunya lewat

pembelajaran IPA. Samatowa (2011) mengatakan IPA merupakan salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar yang memberikan kesempatan kepada anak berpikir kritis dan objektif. Mata pelajaran ini mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara ke-seluruhan (Bahri, dkk., 2018: 104).

Sapriati, dkk., (2014) mengatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemuan. (Bahri, dkk., 2018: 104). “menyatakan bahwa materi-materi dalam IPA mempelajari fenomena-fenomena alam dan memerlukan penalaran lebih oleh siswa”.

Beberapa pendapat ahli diatas adalah memfokuskan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemuan dan bahwa materi-materi dalam IPA mempelajari fenomena-

fenomena alam dan memerlukan penalaran lebih oleh siswa.

Dalam proses penyelenggaraan pendidikan dasar, pengetahuan tentang perkembangan intelektual siswa sekolah dasar sangat penting untuk mempermudah dalam melatih dan mendidik. Hal yang perlu diperhatikan dalam kegiatan belajar dan pendidikan adalah kesesuaian antara faktor yang mendukung maksimalnya pembelajaran yang akan dilakukan. Kesesuaian yang dimaksud adalah kesesuaian antara kemampuan siswa dengan kesulitan atau kerumitan materi belajar. Kenyataannya, terdapat pada beberapa penelitian terdahulu menunjukkan adanya ketidaksesuaian unsur yang telah disebutkan. Kesesuaian antara kemampuan berpikir siswa SD dengan kesulitan atau kerumitan materi belajar (Sania Putriana, Neviyarni, 2021). Oleh karena itu, tidak jarang guru secara pribadi mengembangkan materi dan model pembelajaran dengan menyesuaikan kemampuan kognitif siswanya. Pengaruh ketidaksinkronan isi materi terhadap kemampuan siswa dalam menerima ilmu adalah bentuk

terjadinya pembelajaran yang tidak bermakna.

Pengajar wajib bisa sebagai fasilitator agar dapat membangun pengalaman belajar yg konkret bagi siswanya yang berperan menjadi kunci pembelajaran. Salah satunya merupakan penggunaan banyak sekali contoh pembelajaran pada pendidikan IPA. Pembelajaran yg baik bisa menaikkan kualitas pendidikan. Berdasarkan Permendikbud No.22 Tahun 2016, kreativitas sejalan menggunakan bakat, minat, perkembangan fisik & psikis anak didik menggunakan menyelenggarakan pembelajaran yang menyenangkan, bermanfaat, memotivasi, interaktif, & mengasyikkan (Sidiq & Prasetyo, 2020).

Pembelajaran konvensional menjadikan siswa pasif karena pembelajaran hanya terfokus pada guru. Siswa hanya berperan sebagai penerima informasi, karena guru tidak menerapkan model pembelajaran yang berbeda di dalam kelas. Pemberian pengayaan memungkinkan siswa hanya meniru apa yang dilakukan guru di depan papan tulis dan tidak dapat menyelesaikannya

jika siswa diberikan pengayaan berbeda dari yang diberikan oleh guru. Kebiasaan guru yang menggunakan metode *teacher-centered* yang berkelanjutan berdampak pada kualitas pendidikan yang kurang efektif, karena siswa kurang kreatif, tidak mampu mengeksplorasi diri dan berkompetisi yang siswa miliki. Kegiatan pembelajaran membutuhkan partisipasi siswa sekaligus guru. Maknanya, pembelajaran perlu memanfaatkan sepenuhnya kemampuan siswa untuk menggali dan mengidentifikasi informasi sehingga siswa dapat menemukan pengetahuan dan konsepnya sendiri. Kegiatan belajar yang monoton cukup membosankan bagi siswa dan salah satu dampaknya adalah perkembangan intelektual siswa terhambat dan cenderung rendah.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, hasil belajar IPA kelas IV SD Negeri 06 Karangasem masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari hasil ulangan harian materi pengaruh gaya terhadap benda pada mata pelajaran IPA. 60% siswa mendapat nilai. Di bawah kriteria standar integritas minimal (KKM) yang

ditetapkan sebesar 75%. Hal ini dapat terjadi karena siswa kurang mampu menyelesaikan masalah yang ada dengan menggunakan konsep IPA. Selama ini siswa hanya diberikan penjelasan melalui ceramah sehingga siswa cenderung bosan dengan situasi pembelajaran, dimana siswa tidak begitu bisa memahami konsep-konsep yang disampaikan oleh guru.

Dalam proses pembelajaran IPA, kemampuan siswa menyerap materi berbeda tergantung berbagai faktor yang menunjang perkembangan intelektual tersebut. Maka disinilah tugas seorang guru, orang tua dan praktisi pendidikan bagaimana mendorong perkembangan kognitif anak demi prestasi belajar yang diharapkan. Pentingnya perkembangan intelektual ini juga ditentukan oleh strategi, model, metode dan teknik pembelajaran yang dipilih. Siswa akan lebih mudah menangkap materi sesuai dengan kemampuan berpikirnya serta jenis bantuan pembelajaran. Misalnya kita ketahui bersama bahwa anak usia 7-11 tahun yang duduk di kelas I-V sekolah dasar, berada dalam level berpikir konkret bukan bersifat abstrak atau tidak beraturan. maka

ketika berhadapan dengan materi IPA, maka guru yang sudah memahami perkembangan intelektual akan membantu penyerapan materi peserta didik dengan menyuguhkan media pembelajaran atau metode pembelajaran eksperimen sehingga memberikan pengalaman indrawi langsung kepada peserta didik.

Salah satu cara untuk meminimalisir masalah di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif yaitu model *discovery learning*. Dalam (Irdam Idrus & Sri Irawati, 2019) *Discovery learning* adalah cara mengerti memaknai konsep, makna, dan hubungan melalui proses intuitif dan muara akhirnya mencapai kesimpulan. *Discovery learning* merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan perilaku ilmiah guna menarik kesimpulan dari hasil pengamatan, eksperimen, atau perilaku ilmiah. Melalui model ini, siswa diminta untuk mengidentifikasi apa yang telah mereka pelajari dan membangun pengetahuan itu dengan memahami maknanya, sedangkan, guru hanya bertindak sebagai moderator dan penuntun.

Ciri yang paling utama model *discovery learning* adalah: 1) Memeriksa dan menyelesaikan masalah untuk menemukan, mengkreasi, mengkolaborasi, dan menambah pengetahuan. 2) berpusat pada siswa 3) kolaborasi pengetahuan baru dengan yang sudah ada atau konstruktivisme (Oktaviani *et al.*, 2019). Aktivitas pembelajaran model *discovery learning* memaksimalkan keterlibatan siswa dalam mencari solusi dari permasalahan. Hendaknya kurikulum sejalan dengan kemampuan pemikiran siswa agar tercipta pembelajaran yang efektif serta mencapai tujuan pembelajaran, bukan hanya dilihat dari hasil belajar namun perlu diperhatikan dalam proses belajar mengajar dalam kelas.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh yang diberikan atas penggunaan model *discovery learning* terhadap perkembangan kognitif siswa kelas IV mata pelajaran IPA pada materi pengaruh gaya terhadap benda di SD Negeri 06 Karangasem.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif

eksperimental. Eksperimen digunakan untuk melihat apakah ada hubungan sebab akibat setelah suatu perlakuan (Nizar, 2016). Dalam penelitian ini, teknik eksperimen digunakan untuk menyelidiki dampak paradigma *discovery learning* terhadap perkembangan kognitif siswa. Kelompok eksperimen dan kontrol dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok. Paradigma *discovery learning* (X) digunakan pada kelompok pertama, sedangkan kelompok lainnya tidak mendapat terapi. Kelas eksperimen adalah kelompok yang mendapat perlakuan, sedangkan kelas kontrol adalah kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan.

Sekolah Dasar Negeri 06 Karangasem pada kelas IV adalah tempat penelitian ini. Sebuah tes digunakan sebagai instrumen. Tes adalah alat atau teknik yang menggunakan metode atau aturan yang telah ditentukan untuk menentukan atau mengukur sesuatu. Ada dua tes yang akan digunakan yaitu, *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum kedua kelas mendapatkan perlakuan, dan *posttest* diberikan setelah

perlakuan. Tes disiapkan dengan menggunakan kriteria C1 sampai C6. Semua siswa kelas IV SD Negeri 06 Karangasem dilibatkan dalam penelitian ini sebagai populasi. Metode pengambilan sampel yang

digunakan adalah sampling jenuh, yaitu bila semua anggota populasi dijadikan sampel. Tabel 1., berikut sampel yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Sampel Penelitian

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Eksperimen (IVA)	12	21	33
Kontrol (IVB)	15	11	26

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus korelasi product moment, sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan rumus Kuder dan Richardson. Rumus Lilliofor digunakan dalam uji prasyarat untuk uji normalitas, sedangkan uji F digunakan untuk uji homogenitas data. Uji-t dilakukan untuk menguji hipotesis. Uji validitas adalah matrik yang mengukur seberapa valid suatu intervensi. Jika suatu instrumen memiliki validitas tinggi, maka dianggap valid atau benar. Sebaliknya, jika suatu instrumen tidak valid, maka validitasnya rendah. Reliabilitas instrumen disusun untuk menunjukkan bahwa instrumen

tersebut dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data.

Hasil dan Pembahasan

Discovery learning atau pembelajaran penemuan meliputi pembelajaran berbasis penelitian, pembelajaran konstruktivis, dan pembelajaran teoritis. Siswa yang mengalami situasi belajar yang memecahkan masalah dunia nyata dan memotivasi mereka untuk memecahkan tantangan mereka sendiri yang ditawarkan *discovery learning* ini (Fajri, 2019). Siswa melalui konstruktivis mengatasi kesulitan dengan menggambar pada pengalaman mereka sebelumnya. *Discovery learning* menurut Bruner (Firosalia, 2016) berupaya untuk: 1)

meningkatkan kualitas intelektual siswa. 2) Pergeseran dari motivasi ekstrinsik ke intrinsik. 3) Menjadi berpengalaman dalam proses penemuan. 4) Alat pelatihan memori. Berikut sintaks penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

1. Stimulasi

Siswa pada awalnya disajikan dengan masalah yang membingungkan yang membangkitkan minat mereka dalam penyelidikan lebih lanjut. Guru berperan sebagai fasilitator pada saat itu, memfasilitasi kegiatan pembelajaran yang melibatkan pertanyaan, membaca teks, dan penemuan.

2. Identifikasi masalah

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin peristiwa dari pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan mata pelajaran, memilih salah satu, dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis pada pembelajaran tahap kedua ini (tanya jawab).

3. Pengumpulan informasi

Siswa dapat menggunakan pernyataan untuk mengumpulkan

informasi yang relevan, mempelajari sumber belajar yang sesuai, mengamati item yang berhubungan dengan topik, mengajukan pertanyaan dari sumber masalah, dan melakukan percobaan independen.

4. Pengolahan informasi

Pada tahap ini, tugas yang melibatkan analisis data dan informasi yang telah disediakan siswa. Semua data yang telah diterima kemudian ditangani dengan tingkat kepercayaan yang tinggi.

5. Verifikasi

Konfirmasi atau pembuktian kegiatan yang menunjukkan benar atau tidaknya pernyataan sebelumnya, sudah diketahui dan dikaitkan dengan hasil data sebelumnya .

6. Menarik kesimpulan

Metode menghasilkan kesimpulan dan menyimpulkan prinsip-prinsip umum untuk semua masalah digunakan dalam langkah ini. Prinsip-prinsip yang mendasari dibuat berdasarkan temuan ini (Prasasty & Utamingtyas, 2020).

Menurut Ana (2019) beberapa manfaat dari model discovery learning diuraikan sebagai berikut.

- 1) Membantu siswa dalam mengasah dan meningkatkan kemampuan dan proses kognitif siswa
- 2) Model ini memungkinkan siswa untuk maju dengan kemampuan mereka sendiri.
- 3) Meningkatkan tingkat apresiasi siswa.
- 4) Mampu menimbulkan perasaan senang dan bahagia akibat keberhasilan belajar siswa
- 5) Membantu siswa dalam mengatasi sikap skeptis (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang hakiki dan tidak terbantahkan.

Istilah intelektual berasal dari bahasa Inggris yakni *intelligence* yang didefinisikan oleh Chaplin sebagai kognitif, berpikir, koneksi, penilaian, dan berpikir (Molle, 2017). Perkembangan kognitif anak sekolah dasar tentunya tidak sama dengan

kemampuan kognitif remaja dan orang dewasa. Piaget menemukan bahwa perkembangan kognitif terjadi dalam empat tahap sebagai hasil penelitiannya. Setiap tingkat sesuai dengan kelompok usia yang berbeda dan mewakili aliran pemikiran yang berbeda. Informasi lebih lanjut menurut Piaget tidak meningkatkan kecerdasan anak sebaliknya, kualitas kemajuannya berbeda. Tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap pra operasi (2-7 tahun), tahap bedah spesifik (7-11 tahun), dan tahap bedah spesifik (7-11 tahun) merupakan fase perkembangan kognitif (11.-15 tahun) (Irma Fauziah, 2021).

a. Uji Validitas Tes

Uji validitas tes dilakukan untuk menilai apakah instrumen tes dinyatakan valid. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Validitas Tes

Tes	r_{xy}	r_{tabel}
Pretest	0.56	0.329
Posttest	0.78	0.309

Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan bahwa untuk pretes

ditemukan $r_{xy}= 0.56$ dan $r_{tabel}= 0.329$. Dengan demikian $r_{xy}>r_{tabel}$

maka *pretest* valid. Data *posttest* ditemukan nilai $r_{xy} = 0.78$ dan $r_{tabel} = 0.309$. Dengan demikian $r_{xy} > r_{tabel}$ maka *posttest* juga dinyatakan valid.

Uji validitas tes dilakukan untuk menilai apakah instrumen tes dinyatakan reliabel atau tetap. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.

b. Uji Reliabilitas Tes

Tabel 3. Realibilitas Tes

Tes	r_{11}	Kategori Koefisien Reabilitas Guildford	Keterangan
Pretest	0.69	$0.8 \leq r_{11} \leq 1.00$ = Reliabilitas sangat tinggi $0.6 \leq r_{11} \leq 0.800$ = Reliabilitas tinggi	Reliabilitas tinggi
Posttest	0.81	$0.4 \leq r_{11} \leq 0.600$ = Reliabilitas sedang $0.2 \leq r_{11} \leq 0.400$ = Reliabilitas rendah	Reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan analisis data pada instrumen tes yang telah dilakukan, didapatkan hasil untuk *pretest* yaitu $r_{11} = 0.69$ maka sesuai dengan kategori Koefisien Reabilitas Guildford $0.6 \leq 0.69 \leq 0.80$. Dengan demikian realibilitas *pretest* tergolong realibilitas tinggi. Untuk *posttest* di dapatkan hasil $r_{11} = 0.81$, maka sesuai dengan kategori Koefisien Reabilitas Guildford $0.8 \leq 0.81 \leq 1.00$, dengan demikian realibilitas *posttest* tergolong realibilitas sangat tinggi.

eksperimen didapatkan skor tertinggi yaitu 87 dan skor terendah yaitu 35 sedangkan pada kelas kontrol didapatkan skor tertinggi yaitu 70 dan skor terendah yaitu 31. Pada *pretest* didapatkan bahwa skor tertinggi pada kelas eksperimen yaitu 64 dan skor terendah yaitu 29. Pada kelas kontrol didapatkan skor tertinggi yaitu 54 dan skor terendah 25. Tabel 4., berikut menjelaskan rekapitulasi tes.

c. Rekapitulasi Hasil Tes

Hasil *posttest* pada kelas

Tabel 4. Rekapitulasi Tes

Kelas	Posttest			kelas	Pretest		
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata		Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	87	35	64.03	Eksperimen	64	29	46.23
Kontrol	70	31	44.37	Kontrol	54	25	40.19

d. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Rumus Lillifors digunakan untuk menentukan apakah data tersebut normal. Data untuk uji normalitas berasal dari hasil pengujian tes

yang diberikan. Perhitungan dilakukan dari data sehingga hasilnya ringkas, dimana hasil yang diperoleh dalam hasil belajar yaitu χ^2 hitung dicocokkan dengan χ^2 tabel dengan tingkat kepercayaan 5% dan tingkat validitas untuk pengujian ini adalah $(k-1)$, dimana k merupakan jumlah interval kelas.

Tabel 5. Normalitas Posttest

Posttest				
Kelas	Standar Deviasi	χ_{hitung}	χ_{tabel}	Rata-rata
Eksperimen	12.44	0.06	0.161	64.03
Kontrol	9.35	0.09	0.173	44.37

Tabel 6. Normalitas Pretest

Pretest				
Kelas	Standar Deviasi	χ_{hitung}	χ_{tabel}	Rata-rata
Eksperimen	12.44	0.08	0.161	46.23
Kontrol	9.35	0.12	0.173	40.19

Uji normalitas *posttest* pada data tes nilai kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} atau $0.06 < 0.161$ dan nilai kelas kontrol menunjukkan χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} $0.09 < 0.173$ ini berarti kedua data tersebut berdistribusi normal atau dalam sebaran normal. Sedangkan Uji normalitas *pretest* pada data tes nilai kelas eksperimen menunjukkan bahwa

nilai χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} atau $0.08 < 0.161$ dan nilai kelas kontrol menunjukkan χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} $0.12 < 0.173$ ini berarti kedua data tersebut berdistribusi normal atau dalam sebaran normal.

e. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah suatu data mempunyai variansi yang homogen atau tidak.

Varians terbesar dibagi dengan varians terkecil untuk melakukan uji kesamaan dua varians data.

Tabel 7 merupakan sajian data hasil uji homogenitas data.

Tabel 7. Homogenitas Posttest dan Pretest Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Post-test				Pre-test			
Varian 1	Varian 2	F_{hitung}	F_{tabel}	Varian 1	Varian 2	F_{hitung}	F_{tabel}
91.00	160.17	1.76	1.89	50.08	71.56	1.43	1.89

Hasil perhitungan uji homogenitas pada *posttest* diperoleh F_{hitung} 1.76 dengan F_{tabel} = 1.89 hal ini bahwa data bervarian homogen. Sedangkan pada uji homogenitas pada *pretest* F_{hitung} = 1.43 dengan F_{tabel} = 1.89 dengan kriteria data homogen.

Proses pengujiannya dilakukan dengan menggunakan uji-t, kemudian hasil statistik t_{hitung} dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Kriteria dalam pengujian dimana H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Ringkasan data hasil uji T tersaji pada Tabel 8., sebagai berikut.

f. Uji Hipotesis

Tabel 8. Uji-T

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	Kontrol	Eksperimen
Mean	44,26923077	64,03333
Variance	91,00461538	160,1713
Observations	26	30
PooledVariance	128,1496676	
HypothesizedMeanDifference	0	
Df	54	
tStat	6,515858504	

P(T<=t)one-tail	1,25664E-08
tCriticalone-tail	1,673564906
P(T<=t)two-tail	2,51329E-08
tCriticaltwo-tail	2,004879288

Berdasarkan informasi pada Tabel 8., diketahui nilai t_{hitung} = 6,515

dan t_{tabel} = 2,000 dan ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh model *discovery learning* terhadap perkembangan kognitif siswa mata pelajaran IPA pada materi pengaruh gaya terhadap benda siswa kelas IV SD Negeri 06 Karangasem.

Model *discovery learning* berdampak pada perkembangan kognitif IPA siswa, sesuai dengan temuan penelitian. Karena siswa aktif dan inti pembelajaran dalam pendekatan *discovery learning* lebih efektif. Jenis pembelajaran ini memiliki dampak yang baik pada perkembangan kognitif anak dan dapat membantu mereka belajar lebih efektif. Uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, dan terakhir uji t semuanya telah dilakukan terhadap data yang dikumpulkan oleh peneliti. Software *Microsoft Excel* dan SPSS digunakan untuk melakukan perhitungan.

Simpulan

Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh diketahui $t_{hitung} = 6,515$ dan $t_{tabel} = 2,000$ dan ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara

model *discovery learning* terhadap perkembangan kognitif IPA siswa pada materi pengaruh gaya terhadap benda kelas IV SD Negeri 06 Karangasem.

Daftar Pustaka

- Ana, N. Y. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 56. <https://doi.org/10.24036/fip.100.v18i2.318.000-000>.
- Bahri, dkk.(2018). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Lingkungan Alam Sekitar terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmah Sekolah Dasar*, 2(2), 104.
- Fajri, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- Firosalia. (2016). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 2 Nomor 1.
- Irdam Idrus,& Sri Irawati. (2019). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa-Biologi. *Talenta Conference Series: Science and Technology*

- (ST), 2(2).
<https://doi.org/10.32734/st.v2i2.532>
- Irma Fauziah. (2021). Desain Pembelajaran Pendidikan Dasar Berbasis Perkembangan Intelektual. *PREMIERE : Journal of Islamic Elementary Education*, 3(1), 1–18.
- Molle, J. (2017). Kesiapan Intelektual Siswa Dalam Belajar Matematika (Suatu Upaya Pembentukan Daya Nalar Siswa). *Jurnal LEMMA*, 3(1), 13–19.
<https://doi.org/10.22202/jl.2016.v1i3.1122>
- Nizar, A. R. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Citapustaka Media.
- Oktaviani, W., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Pengaruh Metode Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Operasi Hitung Siswa kelas V B dan C di SDN Neglasari. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 524–532.
- Pangesti, W., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Pagaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 8(2), 281–286.
- <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v8i2.1313>
- Prasasty, N., & Utaminingtyas, S. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 57–64.
<https://doi.org/10.30595/.v1i1.7932>
- Samatowa, Usman. 2011. Pembelajaran IPA di Sekolah dasar. Jakarta. Indeks
- Sania Putriana, Neviyarni, I. (2021). Perkembangan Intelektual pada Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2019), 1771–1777.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1173/1051>
- Sapriati, dkk (2014). *Pembelajaran IPA di SD*. Universitas Terbuka.
- Sidiq, M. A., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 361–370.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.358>
- Teguh Triwiyanto dan, & Hayati, Y. S. (2021). *Pengantar Pendidikan*. PT Bumi Aksara.