

PENGARUH STRATEGI PENEMUAN TERBIMBING DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA SD KELAS V

Suanah^{1*}, Suroyo², Ucu Rahayu³

^{1,2,3} Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Terbuka, Bogor
e-mail: suanah03@guru.sd.belajar.id, suroyo@ecampus.ut.ac.id; urahayu@ecampus.ut.ac.id

Abstrak: Pembelajaran IPA di sekolah dasar diperlukan strategi pembelajaran untuk memberikan motivasi siswa. Kemandirian belajar perlu dimiliki siswa sebagai tanggung jawab keberhasilan belajar. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan pengaruh strategi penemuan terbimbing dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPA. Penelitian menggunakan tes awal dan tes akhir. Sampel penelitian dipilih dari 2 sekolah sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes tertulis, observasi kegiatan pembelajaran, penilaian kemandirian belajar, studi dokumentasi dan kajian literatur. Metode analisis data dengan perhitungan uji-t, uji anova satu arah dan uji anova dua arah. Hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa (1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang menggunakan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dibandingkan metode demonstrasi; (2) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dibandingkan kemandirian belajar rendah; (3) Tidak terdapat pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi model terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi; (4) Terdapat pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah; (5) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dan rendah yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA.

Kata-kata Kunci: Penemuan terbimbing, Hasil belajar dan Kemandirian Belajar

THE INFLUENCE OF GUIDED DISCOVERY STRATEGIES AND INDEPENDENT LEARNING ON THE STUDENTS' LEARNING RESULTS OF IPA IN GRADE V ELEMENTARY SCHOOL

Abstract: Learning science in elementary schools requires learning strategies to motivate students. Independent learning needs to be owned by students as the responsibility of learning success. The purpose of the study was to describe the effect of guided discovery strategies and independent learning on science learning outcomes. The study used a pre-test and a post-test. The research sample was selected from 2 schools as the experimental class. Data collection techniques used written test questions, observation of learning activities, assessment of learning independence, documentation studies and literature reviews. Methods of data analysis with t-test calculations, one-way ANOVA test and two-way ANOVA test. The calculation results can be concluded that (1) There are differences in science learning outcomes, between students who use the guided discovery strategy of the practicum method compared to the demonstration method; (2) There are differences in science learning outcomes, between students who have high learning independence compared to low learning independence; (3) There is no effect of using the guided discovery strategy of practicum methods and model demonstration methods on science learning outcomes, for students who have high learning independence; (4) There is an effect of using guided discovery strategies with practical methods and demonstration methods on science learning outcomes, for students who have low learning independence; (5) There is no interaction effect between students who have high and low learning independence who are taught with guided discovery strategies, practicum methods and demonstration methods on science learning outcomes.

Keywords: Guided Discovery, Student Achievement and Learning Independence

PENDAHULUAN

Belajar merupakan aktivitas yang membawa suatu perubahan yang berhubungan dengan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Pembelajaran IPA pada sekolah dasar diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari alam sekitar sehingga dapat memperoleh pengetahuan yang berupa konsep atau prinsip sebagai suatu proses penemuan. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada siswa kelas V di wilayah Kecamatan Parungkuda Kabupaten Sukabum, dari hasil ulangan semester genap tahun pelajaran 2018-2019, tingkat keberhasilan pembelajaran siswa yang memperoleh nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar 53% sedangkan dibawah KKM sebesar 47%. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran IPA yaitu kemandirian belajar masih rendah, dalam kegiatan belajar masih belum ada keberanian dari siswa untuk mengemukakan pendapat atau bertanya tentang materi yang dipelajari.

Kunci keberhasilan belajar IPA akan dipengaruhi oleh faktor kemandirian belajar dan untuk mencapai ketuntasan belajar dibutuhkan peran guru yang dapat aktif dalam berinovasi dan menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum pendidikan yang sudah ditetapkan sehingga dapat meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar. Faktor penyebab hasil belajar masih rendah disebabkan karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan menggunakan strategi pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga siswa tidak diarahkan untuk berfikir kreatif dan menguasai konsep.

Pemilihan strategi pembelajaran untuk memberikan pengalaman belajar sehingga siswa merasa tertarik dan mudah memahami materi yang diberikan. Strategi pembelajaran yang digunakan untuk menumbuhkan keterlibatan siswa secara aktif adalah strategi penemuan terbimbing dengan membuat materi yang disajikan tidak dalam bentuk final untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami materi melalui bimbingan guru (Kristian et al., 2017). Berdasarkan uraian tersebut maka perumusan masalah yaitu "Apakah terdapat pengaruh strategi penemuan terbimbing dan

kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPA" yang dirumuskan dalam 5 pernyataan hipotesis.

Strategi penemuan sebagai metode belajar yang menuntut kreativitas guru dalam menciptakan situasi belajar yang mendorong keterlibatan siswa untuk menemukan pengetahuan sendiri sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan tidak melalui penjelasan dari guru. Model pembelajaran penemuan mendorong keterlibatan siswa dalam pembangunan konsep yang melibatkan proses mental yang terjadi dalam diri siswa. Penemuan sebagai pendekatan yang berpusat pada siswa dengan menampilkan benda untuk menunjukkan prosedur eksperimen. Pembelajaran IPA lebih efektif dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing, karena dapat mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa melakukan proses belajar dengan aktif dengan melakukan kegiatan menemukan konsep atau prinsip secara mandiri untuk memahami secara konseptual. Model pembelajaran penemuan bertujuan untuk mengubah kondisi belajar siswa yang pasif menjadi aktif dengan mengubah pembelajaran teacher center menjadi student center (Karim, 2017); (Rosyidah et al., 2021).

Kemandirian belajar adalah adanya inisiatif, tanggung jawab, dan otonomi dari pembelajar untuk pro aktif mengelola kegiatan belajar. Kemandirian sebagai kemampuan perkembangan sosial untuk melakukan tindakan secara mandiri, tidak bergantung terhadap orang lain, memiliki keteguhan terhadap lingkungan dan dapat membuat keputusan secara mandiri. Kemandirian belajar tinggi yang dimiliki oleh siswa dapat memberikan motivasi untuk mengembangkan kemampuan individu secara mandiri dengan tidak mendapatkan bantuan dari orang lain (Rafika & Bachtiar, 2017). Kemandirian belajar akan membantu proses belajar dengan memberikan motivasi belajar untuk mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan aspek kognitif, afektif dan perilaku untuk mencapai tujuan belajar. Adanya dorongan motivasi yang berasal dari dalam diri siswa diperlukan dalam upaya untuk mengembangkan minat baca siswa lebih meningkat (Ramadhan, 2020).

Hasil kegiatan belajar merupakan proses perubahan yang terjadi dalam diri siswa, sehingga dapat mengembangkan kemampuan dan pengetahuan dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor yang berasal dari luar siswa. Penelitian yang dilakukan (Soesilowaty, 2019) bahwa ada pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap aktivitas belajar, motivasi belajar dan nilai hasil belajar siswa. Sedangkan (Septiyaningsih, 2017) mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh langsung yang signifikan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar. Penggunaan model pembelajaran discovery learning dapat menciptakan kegiatan belajar yang mendorong kreativitas siswa dalam melakukan kegiatan pengamatan, penemuan dan pemecahan permasalahan secara mandiri, yang dapat mendorong siswa untuk dapat memahami materi dengan mudah dan materi yang dipelajari dapat melekat secara kuat dalam ingatan (Rahmayani, 2019). Penggunaan metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Zulkha & Setyawan, 2022).

Menurut (Lya, 2019) penerapan model pembelajaran guided discovery memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa, sedangkan (Ferennita, 2018) mendapatkan hasil bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran guided discovery learning terhadap kemampuan pemahaman dan hasil belajar. Menurut (Omiko, 2017) bahwa metode guided discovery lebih efektif daripada metode konvensional meningkatkan prestasi siswa.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh (Olorode & Jimoh, 2016) bahwa strategi guided discovery learning lebih efektif daripada metode ceramah tradisional dalam pengajaran dan pembelajaran. Menurut (Alabi & Lasisi, 2015) strategi guided discovery dan problem solving adalah lebih efektif dalam meningkatkan prestasi siswa daripada metode pengajaran konvensional. Luzviminda, (2015) menyatakan kinerja siswa yang diajarkan dengan pendekatan guided discovery secara signifikan lebih tinggi daripada pendekatan ceramah tradisional. Menurut (Fatokun & Eniayeju, 2014) terdapat

pengaruh pengajaran guided discovery terintegrasi terhadap prestasi dan retensi siswa yang menunjukkan bahwa skor rata-rata kelompok eksperimen secara signifikan lebih baik daripada kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil perumusan masalah yang sudah dibuat, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, yaitu (1) Mengetahui perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dibandingkan dengan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi. (2) Mengetahui perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dibandingkan dengan kemandirian belajar rendah. (3) Mengetahui pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi. (4) Mengetahui pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah. (5) Mengetahui pengaruh interaksi antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi experiment dalam bentuk non-equivalent control group design dengan melihat perbedaan pretest dan post-test antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Penelitian menggunakan desain 2 x 2 yaitu 2 perlakuan pembelajaran dengan menggunakan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi sedangkan 2 pengaruh terdiri dari kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah. Populasi penelitian adalah siswa kelas V dari 23 SD di wilayah kecamatan Parungkuda Kabupaten Sukabumi. Sampel dipilih dari 2 sekolah dengan jumlah siswa 32 orang pada masing-masing kelas. Kegiatan pembelajaran

dilakukan selama 4 kali pertemuan pada materi tema 5 Ekosistem.

Instrumen penelitian meliputi soal tes tertulis, angket penilaian kemandirian belajar, lembar observasi kegiatan pembelajaran, lembar penilaian kompetensi sikap dan lembar penilaian kompetensi keterampilan. Soal tes tertulis yang terdiri dari 35 butir pertanyaan dilakukan validasi oleh ahli materi pembelajaran untuk mengetahui kualitas materi soal dari aspek isi materi, konstruksi dan aspek bahasa dan komunikasi. Instrumen penelitian soal tes tertulis dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas. Analisis soal test tertulis dengan menggunakan uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tes tertulis, observasi kegiatan pembelajaran, penilaian kompetensi sikap, penilaian kompetensi keterampilan, studi dokumentasi dan studi kepustakaan.

Metode analisis data hasil tes tertulis dilakukan dengan menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diteliti homogen atau tidak. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui pengaruh strategi penemuan terbimbing dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar dengan menggunakan uji-t independent, uji anova satu arah dan uji anova dua arah. Analisis hasil perhitungan digunakan untuk membuat keputusan apakah hipotesis awal (Ho) diterima atau ditolak dan mendapatkan hasil pernyataan hipotesis untuk menjawab tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data nilai *post test* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, pada tabel berikut:

Tabel 1. Data nilai *post test*

No	Deskripsi	Kelas	Kelas
		eksperimen 1	eksperimen 2
1	Total skor	2580.88	2472.06
2	Nilai terendah	67.65	66.18
3	Nilai tertinggi	91.18	89.71
4	Nilai rata-rata	80.65	77.25
5	Std. Deviasi	6.58	6.99

Data nilai *post test* dilakukan uji normalitas dengan menggunakan rumus *chi square*. Hasil perhitungan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil perhitungan uji normalitas

Kelas	X ²	X ²	Keterangan
	hitung	tabel	
Eksperimen 1	7.14	7.81	Distribusi normal
Eksperimen 2	6.45	7.81	Distribusi normal

Pengujian pada tingkat signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh X^2 -tabel = 7.81, kriteria penerimaan Ho jika X^2 -hitung $\leq X^2$ -tabel. Hasil perhitungan uji normalitas mendapatkan X^2 -hitung < X^2 -tabel, maka dapat diambil keputusan Ho diterima artinya data nilai *post test* berdistribusi normal. Untuk menentukan data nilai *post test* termasuk homogen atau tidak maka dilakukan uji homogenitas. Hasil perhitungan nilai varian kelas eksperimen 1 = 43.27 dan kelas eksperimen 2 = 48.83. Uji homogenitas dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} = \frac{48.83}{43.27} = 1.13$$

Hasil perhitungan uji homogenitas mendapatkan F-hitung = 1.13, pada tingkat signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh F-tabel = 1.82, kriteria penerimaan Ho jika F hitung < F tabel. Hasil perhitungan mendapatkan F hitung = 1.13 < F tabel = 1.82, maka dapat diambil keputusan Ho diterima, artinya varian kedua data nilai *post test* adalah homogen. Untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dibandingkan dengan metode demonstrasi. Pengujian hipotesis dengan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{80.65 - 77.25}{\sqrt{\frac{(32-1) \cdot (43.27) + (32-1) \cdot (48.83)}{32 + 32 - 2}}} \times \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}} = 2.00$$

Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh t-tabel = 1.99, kriteria penerimaan Ho, jika t-hitung < t-tabel. Hasil perhitungan uji-t mendapatkan t-hitung = 2.00 > t-tabel = 1.99, maka diambil keputusan Ho ditolak, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang

diajarkan dengan menggunakan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dibandingkan metode demonstrasi.

Untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dibandingkan dengan kemandirian belajar rendah. Pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{84.51 - 73.30}{\sqrt{\frac{(32-1) \cdot (13.53) + (32-1) \cdot (18.57)}{32 + 32 - 2}}} \times \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}} = 11.29$$

Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh t-tabel = 1.99, kriteria penerimaan H_0 , jika t-hitung < t-tabel. Hasil perhitungan uji-t mendapatkan t-hitung = 11.29 > t-tabel = 1.99, maka diambil keputusan H_0 ditolak, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah.

Untuk menguji hipotesis apakah terdapat pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus anova satu arah, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan $k=2$, $N=32$, diperoleh F-tabel = $F_{\alpha}[k-1, N-k]$ = 4.17, kriteria penerimaan H_0 diterima, jika F-hitung < F-tabel dan H_0 ditolak jika F-hitung > F-tabel (Wahyudin dan Jarnawi, 2016). Hasil perhitungan Uji anova satu arah kemandirian belajar tinggi pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji anova satu arah kemandirian belajar tinggi

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F hitung
Antar Kolom (between)	JKK= 49.27	k-1 2-1	$s_1^2 = \frac{JKK}{k-1} = \frac{49.27}{2-1} = 49.27$	$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{49.27}{12.34}$
Galat (within)	JKG= 370.22	N-k 32-2	$s_2^2 = \frac{JKG}{N-k} = \frac{370.22}{32-2} = 12.34$	= 3.99
Total	JKT= 419.48	N-1 32-1		

Hasil perhitungan mendapatkan F-hitung=3.99 < F-tabel=4.17, maka diambil keputusan H_0 diterima, dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi.

Untuk menguji hipotesis apakah terdapat pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah. Pengujian hipotesis dengan rumus anova satu arah pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji anova satu arah kemandirian belajar rendah

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F hitung
Antar Kolom (between)	KK = 149.29	k-1 2-1	$s_1^2 = \frac{JKK}{k-1} = \frac{149.29}{2-1} = 149.29$	$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{149.29}{14.21}$
Galat (within)	KG = 126.44	N-k 32-2	$s_2^2 = \frac{JKG}{N-k} = \frac{426.44}{32-2} = 14.21$	= 10.50
Total	JKT = 575.73	N-1 32-1		

Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan $k=2$, $N=32$, diperoleh F-tabel = $F_{\alpha}[k-1, N-k]$ = 4.17, kriteria penerimaan H_0 , jika F-hitung < F-tabel. Hasil perhitungan mendapatkan F-hitung=10.50 < F-tabel=4.17, maka diambil keputusan H_0 ditolak, dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah.

Untuk menguji hipotesis apakah terdapat pengaruh interaksi antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA. Pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus anova

dua arah pada tabel berikut:

Tabel 5. Perhitungan uji anova dua arah

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F hitung
Kemandirian belajar	JKB = 2,044.90 0	r - 1 2 - 1	$S_1^2 = \frac{2,044.90}{2-1} = 2,044.90$	$F_1 = \frac{2,044.90}{13.28} = 154.01$
Strategi pembelajaran	JKK = 185.04	c - 1 2 - 1	$S_2^2 = \frac{185.04}{2-1} = 185.04$	$F_2 = \frac{185.04}{13.28} = 13.94$
Interaksi (Kemandirian belajar dan Strategi pembelajaran)	JK(BK) = 13.52	(r-1)(c-1) (2-1)(2-1)	$S_3^2 = \frac{13.52}{(2-1)(2-1)} = 13.52$	$F_3 = \frac{13.52}{13.28} = 1.02$
Galat	JKG = 796.66	rc(n-1) 1) 2.2. (16-1)	$S_4^2 = \frac{796.66}{60} = 13.28$	
Total	JKT = 3,040.1	rcn-1 (2.2.16)-1		

Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan $r=2$, $c=2$, $n=16$. Untuk hipotesis kemandirian belajar : $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = 0$, diperoleh $F\text{-tabel} = F_{\alpha[r-1,rc(n-1)]} = F_{0.05(1,60)} = 4.00$. kriteria penerimaan H_0 , jika $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$, hasil perhitungan diperoleh $F_1\text{-hitung} = 154.01 > F\text{-tabel} = 4.00$, maka diambil keputusan H_0 ditolak, dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh kemandirian belajar yang signifikan antara siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA. Untuk hipotesis strategi pembelajaran : $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$, diperoleh $F\text{-tabel} = F_{\alpha[c-1,rc(n-1)]} = F_{0.05(1,60)} = 4.00$, hasil perhitungan diperoleh $F_2\text{-hitung} = 13.94 > F\text{-tabel} = 4.00$, maka diambil keputusan H_0 ditolak, dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan strategi pembelajaran antara siswa yang mempunyai kemandirian tinggi dan kemandirian rendah terhadap hasil belajar IPA. Untuk hipotesis strategi pembelajaran interaksi kemandirian belajar dan strategi pembelajaran, $H_0 : (\alpha\beta)_{11} = (\alpha\beta)_{12} = 0$, diperoleh $F\text{-tabel} = F_{\alpha[(r-1)(c-1),rc(n-1)]} = F_{0.05(1,60)} = 4.00$, hasil perhitungan diperoleh $F_3\text{-$

hitung = 1.02 < $F\text{-tabel} = 4.00$, maka diambil keputusan H_0 diterima, dapat dinyatakan tidak terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan demonstrasi terhadap hasil belajar IPA.

Pembahasan

Hasil hipotesis pertama yaitu terdapat perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dibandingkan dengan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi. Dalam praktikum, siswa lebih percaya atas kebenaran berdasarkan percobaan yang dilakukan sendiri daripada hanya menerima penjelasan dari guru atau dari buku, sehingga dapat mengembangkan sikap ilmiah, sedangkan dalam metode demonstrasi menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian materi yang dipelajari sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar langsung melalui proses pengamatan terhadap apa yang didemonstrasikan. Hasil ini didukung oleh (Alfina, 2019) bahwa pembelajaran dengan menggunakan model penemuan terbimbing dapat meningkatkan keterampilan bertanya dan prestasi belajar. Menurut (Dian, 2019) penerapan model penemuan terbimbing dinyatakan efektif karena siswa memberikan respon yang positif terhadap kegiatan pembelajaran. Dalam (Windiar, 2018) hasil belajar dengan model pembelajaran penemuan lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sedangkan menurut (Brigita, 2017) ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan model penemuan terbimbing yang lebih tinggi dibandingkan dengan model penemuan tidak terbimbing. Penggunaan model inkuiri terbimbing dapat mendorong peningkatan kegiatan belajar dan prestasi akademik siswa, sehingga dapat memenuhi ketuntasan belajar (Wiyoko & Astuti, 2020).

Hasil hipotesis kedua yaitu terdapat perbedaan hasil belajar IPA, antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dibandingkan dengan kemandirian belajar rendah. Kemandirian belajar dapat menjadi tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat ikut menentukan tujuan, bahan,

pengalaman belajar dan evaluasi dalam proses belajar. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ahmad, 2018) bahwa tidak adanya kemandirian pada siswa akan menghasilkan berbagai macam problem perilaku, Sedangkan (Nasution, 2018) bahwa kemandirian merupakan kemampuan untuk mengelola semua yang dimilikinya sendiri. Menurut (Suid, 2017) bahwa kemandirian yang berada pada kategori baik adalah percaya diri, mampu bekerja sendiri, menghargai waktu, memiliki hasrat bersaing untuk maju. Kemandirian sebagai keterampilan untuk mengatur pemikiran, mengendalikan perasaan dan tingkah laku secara mandiri dalam pribadi siswa. Upaya untuk meningkatkan kemandirian belajar diperlukan keterlibatan orang tua untuk memberikan motivasi dan dukungan psikologis sehingga dapat mengembangkan bakat dan potensi yang ada dalam dirinya dalam pencapaian prestasi akademik yang lebih tinggi (Ayşe & Ali, 2016).

Hasil hipotesis ketiga yaitu terdapat pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi. Siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi akan memiliki konsep diri yang kuat, sehingga siswa mempunyai konsep diri positif dan memandang dirinya sebagai siswa yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Asmar, 2018) bahwa terdapat pengaruh langsung yang signifikan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar IPA, sedangkan menurut (Abdul & Tanwey, 2018) menyatakan terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar. Siswa yang mempunyai konsep diri yang negatif mempunyai harapan yang tidak realistik karena tidak yakin terhadap dirinya. Terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan siswa (Tyaningsih et al., 2020); (Ratnasari et al., 2022).

Hasil hipotesis keempat yaitu terdapat pengaruh penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah. Kemandirian belajar siswa yang rendah dapat

menyebabkan siswa mengalami kesulitan mengatur waktu dalam belajar, kesulitan mengatur arah tujuan serta langkah yang harus diperbuat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kusmawan, 2016) bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemandirian belajar dengan prestasi belajar, sedangkan menurut (Ningsih & Nurrahmah, 2016) bahwa secara signifikan kemandirian belajar mempunyai pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar. Menurut (Sridadi, 2016) bahwa Metode self assesment sheet memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemandirian belajar dan hasil belajar.

Hasil hipotesis kelima yaitu terdapat pengaruh interaksi antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan strategi penemuan terbimbing metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA. Keberhasilan proses belajar ditentukan dengan penggunaan strategi pembelajaran dan dipengaruhi oleh faktor yang bersumber dari faktor diri siswa seperti motivasi, kecerdasan dan faktor dari luar siswa seperti faktor keluarga, lingkungan sekolah, teman. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ngulmi et al., 2019) bahwa dengan model discovery learning berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Menurut (Arini, 2019) peningkatan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan model discovery learning lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Menurut (Soesilowaty, 2019) dan (Kristian et al., 2017) model discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Hasil perhitungan dan analisis data, dapat dibuat kesimpulan, yaitu (1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan, antara siswa yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dibandingkan dengan metode demonstrasi. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan, antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dibandingkan dibandingkan dengan kemandirian belajar

rendah. (3) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan, penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi. (4) Terdapat pengaruh yang signifikan, penggunaan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA, bagi siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah. (5) Tidak terdapat pengaruh interaksi yang signifikan, antara siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dan rendah yang diajarkan dengan strategi penemuan terbimbing metode praktikum dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPA.

Saran

Untuk Guru: dalam upaya meningkatkan mutu kegiatan pembelajaran dikelas, maka guru dapat menggunakan strategi pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga dapat mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan dapat mengembangkan semua potensi dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S., & Tanwey, G. R. (2018). Pengaruh aktivitas belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 21 Ambon. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 17 - 24.
- Ahmad, F. (2018). Kemampuan Literasi Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran RME Berbantuan Geogebra. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 559-56.
- Alabi, & Lasisi. (2015). Effects of guided discovery and problem solving on achievement of secondary school students' in volumetric analysis in NIGER State. *Journal of Science, Technology & Education (JOSTE)*, 3(4), 75-87.
- Alfina. (2019). Upaya meningkatkan keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa melalui model discovery learning pada tema 7 peristiwa dalam kehidupan di kelas VB SD Negeri 1 Kedungbanteng. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 13(1), 1-10.
- Arini. (2019). Efektifitas model discovery learning dalam meningkatkan pemahaman konsep ipa siswa SD. *Jurnal Biofiskim*, 1(1), 1-9.
- Asmar, E. (2018). Pengaruh kemandirian belajar dan minat belajar terhadap prestasi belajar ilmu pengetahuan alam. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(1), 33-45.
- Ayşe, O. ccedil, & Ali, A. (2016). The impact of self-regulated learning on reading comprehension and attitude towards Turkish course and metacognitive thinking. *Educational Research and Reviews*, 11(8), 523-529. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2692>
- Brigita, A. (2017). Pengaruh guided discovery learning terhadap pemecahan masalah matematis dan self-efficacy siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 18(2), 13-25.
- Dian. (2019). Keefektifan model guided discovery learning untuk meningkatkan keterampilan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Edupedia*, 3(2), 17-27.
- Fatokun, K. V. ., & Eniayeju, P. A. (2014). The effect of concept mapping guide discovery integrated teaching approach on chemistry studeny's achievement and retention. *Academic Journal: Education Research and Reviews (ERR)*, 9(22).
- Ferennita, H. (2018). Pengaruh model pembelajaran guided discovery learning terhadap kemampuan pemahaman dan hasil belajar siswa materi operasi Aljabar kelas VII SMP. *Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 3(1), 82 - 91.
- Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Gava Media.
- Kristian, A., Armanto, D., & Sudrajat, A. (2017). The Effect of discovery learning methods on the math learning of the V SDN 18 students of Banda Aceh, Indonesia. *British Journal of Education*, 5(10).
- Kusmawan, U. (2016). Self-Directed Learning Readiness of Elementary School Teacher As Student of Open University. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(3), 279-293.
- Luzviminda. (2015). The effect of group guided discovery approach on theperformance of students in geometry. *International Journal of Multidisciplinary Research and Modern Education (IJMRME)*, 1(ii), 331-342.

- Lya, F. (2019). Pengaruh model pembelajaran guided discovery terhadap keterampilan proses sains siswa SMP Negeri 3 Sukasada. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 1(1), 13–24.
- Nasution, T. (2018). Membangun kemandirian siswa melalui pendidikan karakter. *Jurnal Ijtimaiyah*, 2(1).
- Ngulmi, K., Winarto, & Vita, R. (2019). Discovery Learning : Penerapan dalam pembelajaran IPA berbantuan bahan ajar digital interaktif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Ipa Veteran*, 3(1).
- Ningsih, & Nurrahmah. (2016). Pengaruh kemandirian belajar dan perhatian orang tua terhadap prestasi belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1), 73–84.
- Olorode, & Jimoh. (2016). Effectiveness of Guided Discovery Learning Strategy and Gender Sensitivity on Students' Academic Achievement in Financial Accounting in Colleges of Education. *International Journal of Academic Research in Education and Review (IJARER)*, 4(6), 182–189.
- Omiko, A. (2017). Effect of Guided Discovery Method of Instruction And Students' Achievement in Chemistry at the Secondary School Level in Nigeria. *International Journal of Scientific Research and Education (IJSRE)*, 5(1), 6226–6234.
- Rafika, I., & Bachtiar. (2017). Upaya guru dalam menumbuhkan kemandirian belajar siswa di SD negeri 22 Banda Aceh. *Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah*, 2(2), 1–16.
- Rahmayani, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran discovery learning dengan menggunakan media video terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 59–62.
- Ramadhan, R. (2020). Perbedaan tingkat minat membaca siswa kelas VIIIA dan VIII D. *Jurnal Pendidikan*, 5(1), 8–12.
- Ratnasari, D., Gunayasa, I. B. K., & Saputra, H. H. (2022). Pengaruh model pembelajaran artikulasi terhadap keterampilan berbicara kelas IV pada mata pelajaran bahasa Indonesia. *Jurnal Renjana Pendidikan Dasar*, 2(1).
- Rosyidah, A. N. K., Wardani, K. S. K., Hidayati, V. R., & Mauliyda, M. A. (2021). Upaya Meminimalisir Miskonsepsi Siswa Lewat Media Koin Dan Garis Bilangan Di SDN 1 Bagik Polak. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 395–402. <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2983>
- Septiyaningsih, S. (2017). Pengaruh aktivitas belajar dan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Dan Ekonomi*, 6(3), 273.
- Soesilowaty. (2019). Pengaruh model pembelajaran discovery learning dan number head together terhadap aktivitas, motivasi dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(1), 55–61.
- Sridadi. (2016). Meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa pada praktik pengolahan data aplikasi melalui metode self assesment sheet (SAS) bagi siswa kelas XI AP SMK Negeri 1 Jogonalan Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Informa Politeknik Indonusa Surakarta*, 3(2), 26–33.
- Suid. (2017). Analisis kemandirian siswa dalam proses pembelajaran di kelas III SD Negeri 1 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 1(5), 70–81.
- Tyaningsih, R. Y., Baidowi, & Mauliyda, M. A. (2020). Integration of Character Education in Basic Mathematics Learning in the Digital Age. *Atlantis Press*, 465(Access 2019), 156–160.
- Windiari, M. (2018). Pengaruh model pembelajaran discovery learning melalui lesson study terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 160–167.
- Wiyoko, T., & Astuti, N. (2020). Penerapan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas iii sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan*, 5(1), 68–76.
- Zulkha, Z. I., & Setyawan, A. (2022). Upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VI SDN Sentol 2 menggunakan metode inkuiri. *Jurnal Renjana Pendidikan Dasar*, 2(3), 201–210.