PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN BUKU CERITA BERGAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA MATERI BENTUK ENERGI

Dea Ifadah[1], Ali Ismail[2], Aah Ahmad Syahid[3]

[123]*Universitas Pendidikan Indonesia*
[1]Corresponding e-mail: deaifadahh@upi.edu

ABSTRAK

Model *Discovery Leraning* merupakan proses pembelajaran yang dilakukan secara mandiri oleh siswa agar mencapai suatu pemahaman konsep sehingga mendapatkan pembelajaran bermakna bagi kehidupannya. Pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA di sekolah. Dikarenakan materi yang harus mereka kaji menganai fenomena, teori, ataupun konsep selalu berkaitan dengan alam dan terlalu kompleks untuk dipelajari tanpa menggunakan model ataupun media pembelajaran. Salah satu alas an utama kurang efektifnya proses pembelajaran adalah ketidak cocokan model pembelajaran dengan minat dan karakteristik siswa di era globalisasi ini. Sebagai alternatif solusi, model pembelajaran discovery learning dengan bantuan buku cerita bergambar dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Model ini membantu siswa membangun pemahaman konsep dengan mengaitkan pembelajaran dengan lingkungan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh model discovery learning yang menggunakan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa pada materi energi. Metode yang digunakan adalah quasi experiment dengan desain non-equivalent control group, dengan sampel penelitian terdiri dari kelas IV-A SD Negeri Paripurna sebagai kelompok eksperimen dan IV-B SD Negeri Paripurna sebagai kelompok kontrol. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur pengaruh model discovery learning berbantuan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa.

Kata Kunci : ***Bentuk Energi, Cerita Bergambar, Model Discovery Learning***

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi bagian yang sangat fundamental bagi kehidupan. Dikarenakan suatu bangsa dapat dikatakan maju jika dilihat dari kualitas pendidikannya ataupun dapat dimaknai bahwa yang menjadi keperluan inti dalam memperoleh kebahagiaan baik lahir dan batin adalah pendidikan. Tidak hanya itu pendidikan menjadi indeks dalam melihat perkembangan suatu bangsa, oleh karena itu perlu perhatian dan peningkatan terhadap kualitas pendidikan disetiap Negara. Demikian dengan Negara kita, untuk melahirkan penerus bangsa yang berkualitas pendidikan di Indonesia terus melakukan perbaikan.

Sistem pendidikan nasional mengenai tujuan pendidikan disebutkan dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003, yaitu:

Pendidikan diartikan sebagai suatu cara yang dibuat secara sadar serta tersusun dalam bentuk mewujudkan perihal belajar siswa untuk mengembangkan kemampuan diri agar mempunyai kekuatan baik spiritual keagamaan, pengelolaan diri, watak, kepintaran, akhlaqul karimah, dan keahlian yang dibutuhkan oleh setiap individu, kelompok sampai dengan Negara.

Maka jika dilihat dari tujuan pendidikan Indonesia yaitu untuk menciptakan siswa yang mempunyai keahlian searah dengan potensi dirinya. Dalam menempuh tujuan pendidikan itu tentu membutuhkan rencana pembelajaran yang dibantu oleh berbagai aspek pembelajaran salah satunya yaitu model pembelajaran.

Model pembelajaran dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar yang baik merupakan model yang menjadi alternatif agar mempermudah proses pembelajaran untuk sampai tujuan pembelajaran. Selain itu, IPA menjadi ilmu yang berhubungan dengan bagaimana menggali sesuatu mengenai alam semesta. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) lahir dari kata-kata bahasa inggris yang berarti *Natural Science*. Dari pengertian tersebut IPA memiliki arti ilmu yang mendalami insiden-insiden di alam.

Pada tingkat sekolah dasar mata pelajaran IPA didalam kurikulum pendidikan Indonesia menjadi bagian utama dalam mata pelajaran. Selain itu, mata pelajaran tersebut disebut sebagai cara manusia dalam mengamati jagat raya dengan observasi yang akurat pada sasaran, memakai langkah-langkah, serta dijelaskan menggunakan pikiran sampai akhirnya akan memperoleh suatu simpulan. Dari beberapa penjelasan mengenai pengertian dari IPA, maka dapat diperoleh bahwa IPA merupakan ilmu yang mengkaji mengenai fenomena alam yang memakai metode ilmiah yang akhirnya mendapatkan sebuah simpulan. Kelana & Wardani (2021) mengemukakan tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar mencakup empat perkara, diantaranya : 1) mendalami wawasan baru berupa teori-teori alam, baik objek alam ataupun rekaan serta peristiwa yang terjadi didalamnya, 2) mempunyai keahlian dalam proses menghasilkan wawasan baru melalui penafsirannya sendiri dengan sistematika ilmiah, 3) mempunyai keahlian menyelesaikan suatu persoalan dan rasa syukur terhadap pencipta alam semesta sebagai bentuk sikap ilmiah yang harus dimiliki oleh makhluk hidup, 4) mempunyai modal wawasan dasar sebagai cara meneruskan ketingkat berikutnya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada guru kelas 4 di Kecamatan Jatinangor, diketahui bahwa materi bentuk energi dirasa sulit dipahami oleh siswa. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi yang menunjukkan rendahnya nilai siswa pada materi tersebut. Selain itu, pemilihan

model pembelajaran yang kurang tepat menyebabkan siswa cepat merasa bosan dan menurunkan keaktifan mereka dalam mengikuti proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada pemahaman mereka terhadap konsep bentuk energi. Hasil observasi di kelas 4 SD Negeri Paripurna juga menunjukkan bahwa siswa kurang termotivasi untuk membaca teks yang terdapat dalam buku pelajaran. Wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam memahami teks karena bahasa yang digunakan terlalu sulit dan minimnya ilustrasi pendukung. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut, perlu dilakukan pengembangan model pembelajaran yang memanfaatkan buku cerita bergambar yang sesuai untuk pembelajaran IPA pada materi bentuk energi, guna melihat pengaruh dari penggunaan metode tersebut terhadap pemahaman siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model discovery learning dengan bantuan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa. Peneliti menggunakan model pembelajaran yang dibantu dengan buku cerita bergambar sebagai acuan penelitian. Materi bentuk energy dipilih karena sesuai dengan masalah yang ditemukan di lapangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji perbedaan dan peningkatan pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas control pada materi bentuk energi, serta untuk meneliti pengaruh model discovery learning dengan bantuan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa pada materi bentuk energi.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Dengan pendekatan kuantitatif, peneliti akan memperoleh pengetahuan melalui analisis data berupa angka untuk memahami informasi yang diperoleh. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen, di mana peneliti tidak perlu menentukan kelompok eksperimen dan kontrol secara acak. Desain penelitian yang diterapkan adalah non-equivalent control group design, yang berarti kelompok eksperimen dan control tidak dipilih secara acak, dan jumlah sampel dalam kelompok control tidak harus sama dengan kelompok eksperimen. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa peneliti tidak akan menentukan kelompok eksperimen dan control secara acak. Berikut adalah diagram yang menggambarkan bentuk desain penelitian quasi non-equivalent control group design:

Eksperimen	: O_1 X O_2
Kontrol	: O_1 O_2

Keterangan :

X : Perlakuan pembelajaran IPA dengan model discovery learning berbantuan buku cerita bergambar

O1 : Pretes (pembelajaran IPA materi bentuk energi kelas IV sekolah dasar)

O2 : Postes (pembelajaran IPA materi bentuk energi kelas IV sekolah dasar)

Penelitian ini akan dilakukan pada dua kelas yang memiliki kemampuan yang serupa, namun menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Kelompok pertama (kelompok eksperimen) akan mendapat pembelajaran menggunakan model discovery learning dengan bantuan buku cerita bergambar, sementara kelompok kedua (kelompok kontrol) akan menerima pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru.

Populasi yang menjadi fokus penelitian ini adalah siswa kelas IV di SD Negeri Paripurna. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada kategori baik dari segi akreditasi. Kelas yang akan diteliti adalah kelas IV-A SD Negeri Paripurna sebagai kelompok eksperimen, yang akan menggunakan buku cerita bergambar dalam pembelajarannya, dan kelas IV-B SD Negeri Paripurna sebagai kelompok kontrol, yang akan menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru. Setiap kelas memiliki 56 siswa, dengan masing-masing kelas berisi 28 siswa.

Instrumen penelitian diartikan sebagai suatu alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur variabel penelitian yang akan diamati. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal-soal tes untuk mengukur pengaruh model *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa materi bentuk energi. Soal tes akan diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai *pre-test* dan *pos-test*. *Pre- test* ini digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep awal siswa pada materi bentuk energi. Sementara itu, *pos-test* digunakan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa materi bentuk energi dan juga untuk mengetahui pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Soal tes yang digunakan adalah bentuk pilihan ganda dan uraian, soal yang diberikan berkaitan dengan topik pembelajaran IPA kelas IV (empat) yaitu bentuk energi. Soal tersebut terdiri dari 15 (soal) dan harus diselesaikan dalam waktu 90 menit serta dapat mengukur pembelajaran siswa sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Indikator pertama pada penelitian ini adalah memahami bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mengkategorikan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, mengidentifikasi macam-macam bentuk energi serta perubahan energinya pada kehidupan sehari-hari. Indikator tersebut akan terdapat pada soal-soal yang diujikan.

Selain menggunakan tes sebagai instrument penelitian, studi ini juga memanfaatkan instrumen non-tes berupa lembar observasi aktivitas selama proses pembelajaran. Sebelum penggunaan lembar observasi ini, dilakukan analisis kualitatif untuk memvalidasi butir soal dengan menggunakan metode modernisasi, melibatkan ahli sebagai bagian dari proses validasi. Analisis kualitatif ini berbeda dengan analisis kuantitatif yang biasanya melibatkan evaluasi butir soal berdasarkan data empiris, termasuk validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesulitan dari setiap soal yang disajikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perbedaan Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Materi Bentuk Energi

Pada materi materi bentuk energi siswa SD kelas IV ini dituangkan ke dalam bentuk soal yang menggunakan soal pilihan ganda dan uraian, pemberian soal sebagai bentuk pengukuran dari pemahaman konsep siswa dilaksanakan di awal sebelum pemberian *treatment* dan di akhir setelah pemberian *treatment* selesai dilaksanakan. Dalam pelaksanaannya, perbedaan pemahaman konsep siswa materi bentuk energi ini dilihat dari Uji-t. Untuk menemukan skor Uji-t, digunakan perangkat *Microsoft Excel* dan SPSS 25. Adapun rekapitulasi dari hasil tes awal *(pre-test)* sebelum dan tes akhir *(post-test)* setelah pembelajaran siswa kelas IV disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1
Rekapitulasi Skor Pemahaman Konsep Siswa Materi Bentuk Energi

Tes	Pembelajaran	Skor (SMI=100)		$\bar{X}$	Sd
		Terbesar	Tekecil		
Pre-Test	*Discovery Learning*	65	30	45,54	8,426
Post-Test		100	50	75,36	12,833
Pre-Test	Konvensional	55	0	34,46	12,934
Post-Test		100	15	52,86	17,182

Dari tabel 4.1 di atas terlihat diperoleh berbagai informasi, Skor Maksimal Ideal (SMI) untuk tes *pre-test* dan *post-test* materi bentuk energi adalah sebesar 100. Selain itu juga terlihat bahwasanya rata-rata skor *pre-test* pemahaman konsep siswa materi bentuk energi yang memperoleh pelajaran dengan metode *discovery learning* lebih tinggi dari pada rata-rata skor *pre-test* pemahaman konsep siswa materi bentuk energi yang memperoleh pendekatan dengan model konvensional.

Tahapan awal yang dilaksanakan sebelum melakukan pengujian perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa materi bentuk energi adalah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas. Uji normalitas diukur dengan dengan bantuan *software* SPSS versi 25. Setelah diketahui apakah datanya berdistribusi normal dan homogen, langkah selanjutnya adalah uji-t. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa dengan hipotesis berikut ini :

H_o= Tidak terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa materi bentuk energi yang menggunakan model *discovery learning* berbantuan buku cerita dengan model konvensional.

H_a= Terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa materi bentuk energi yang menggunakan model *discovery learning* berbantuan buku cerita dengan model konvensional.

Adapun kriteria pengujian hipotesis yaitu:

H_o diterima jika : *p-value* (Sig.) ≥ α atau 0,05

H_o ditolak jika : *p-value* (Sig.) <α atau 0,05

Tabel 2
Rekapitulasi Uji Perbedaan Rata-rata Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Materi Bentuk Energi

Pembelajaran	*t*	*df*	*p-value (Sig.)*	Keterangan
Discovery Learning / Konvensional	5,030	27	0,000	H_0 ditolak

Pada tabel 2 terlihat bahwa skor t yang didapatkan dari hasil perhitungan adalah sebesar 5,030 dan menunjukkan nilai p-value (sig.) kurang dari 0,05 sehingga *H*0 ditolak *Ha* diterima. Maka dari itu terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa materi bentuk energi yang menggunakan model *discovery learning* berbantuan buku cerita dengan model konvensional.

2. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Materi Bentuk Energi

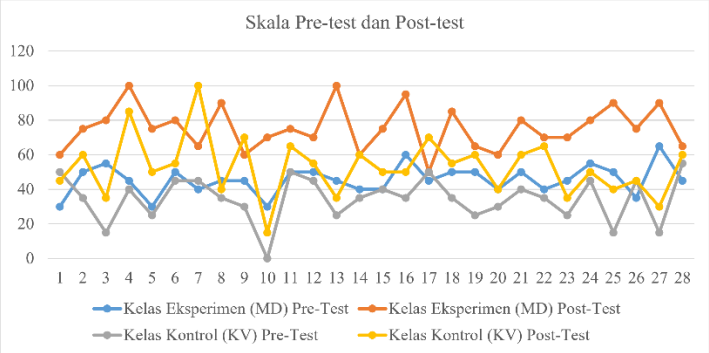
Uji n-gain dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai peningkatan pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen berbantuan buku cerita dengan model *discovery learning* dan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional. Maka dalam pelaksanaannya, dari Uji n-gain dilihat untuk peningkatakan pemahaman konsep siswa materi bentuk energi. Untuk menemukan nilai rata-rata n-gain, digunakan perangkat SPSS 25. Adapun hasil uji n-gain *score* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3
Hasil Uji N-Gain *Score*

Kelas	Rerata N-Gain *Score*	Kategori
Pemahaman konsep kelompok eksperimen	0,55	Sedang
Pemahaman konsep kelompok kontrol	0,28	Rendah

Dilihat dari tabel 3 hasil uji n-gain *score*, pemahaman konsep siswa materi bentuk energi pada kelas yang memperoleh pendekatan dengan model *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar lebih baik dari pada kelas yang memperoleh pembelajaran secara konvensional. Sejalan dengan standar tafsiran N-Gain dengan katergori seperti yang digunakan Hake dalam Ningrum et al., (2021) maka kelas dengan model *discovery learning* termasuk kedalam kategori sedang berbeda dengan kelas yang menggunakan pendekatan konvensional berada dalam kategori rendah. Berdasarkan kriteria skor gain tersebut, model atau pendekatan pembelajaran dikatakan

efektif apabila pemahaman konsep siswa memperoleh skor N-Gain > 0,3 dengan kriteria sedang atau tinggi. Adapun skor N-Gain dalam pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar adalah 0,55 yang berada pada interval 0,3 ≤ n-gain, 0.7 sehingga termasuk ke dalam kriteria sedang dan N-Gain pembelajaran konvensional sebesar 0,28 berada pada interval n-gain ≤ 0.3 sehingga termasuk ke dalam kategori rendah. Selain terlihat dari peningkatan yang ditunjukkan oleh skor N-Gain, peningkatan juga terlihat dari rata-rata *post-test* yang terdapat pada tabel 1 yang memperlihatkan bahwa pada pemahaman konsep siswa materi bentuk energi pada *post-test*, terlihat bahwa rata-rata siswa memperoleh pembelajaran *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar lebih tinggi dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Untuk lebih jelasnya, berikut ini disajikan diagram rata-rata dari skala *pre-test* dan *post-test* pemahaman konsep siswa materi bentuk energi:



Gambar 1 Diagram Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Materi Bentuk Energi

3. Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Buku Cerita Bergambar Terdahap Pemahaman Konsep Siswa Materi Bentuk Energi

Uji regresi linear sederhana dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep siswa dengan model *Discovery Learning* berbantuan buku cerita bergambar pada materi bentuk energi. Dalam penelitian ini, pengujian pada regresi linear sederhana dimaksudkan untuk mengetahui besaran pengaruh antara penerapan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa materi bentuk energi. Rangkaian uji regresi linear sederhana adalah sebagai berikut :

a. Persamaan Regresi Linear Sederhana

Persamaan regresi dasar linier adalah langkah pertama. Berikut bentuk umum regresi linier sederhana:

$$Y=\alpha+\beta X$$

Keterangan:

Y = variabel terikat,
α = konstanta,
β = koefisien regresi,
X = variable bebas

Dibawah ini disajikan persamaan regresi yang diperoleh dari pengolahan dengan bantuan *software* SPSS Versi 25.

Tabel 4
Rekapitulasi Konstanta dan Koefisien untuk Bentuk Persamaan Regresi Linear Sederhana

	Coefficients	
	Unstandardized B	***Coefficients Std. Error***
Constant	44,010	12,331
Pemahaman Konsep Siswa Materi Bentuk Energi	0,688	0,266

Berdasarkan tabel 4 maka diketahui bahwa sebesar 44,0100 merupakan nilai konstanta (α) dan sebesar 0,688merupakan nilai koefisien regresi (β).Nilai konstanta (α) 44,010 memiliki makna bahwa jika tidak ada penerapan pembelajaran model *Discovery Learning* berbantuan buku cerita bergambar maka nilai pemahaman konsep siswa materi bentuk energi adalah sebesar 44,010. Selain itu nilai koefisien regresi (β) sebesar 0,688 yang memiliki makna bahwa setiap penambahan satu satuan untuk pembelajaran yang memperoleh model *Discovery Learning* berbentuan buku cerita bergambar, maka nilai pemahaman konsep siswa akan meningkat sebesar 0,688. Dari perolehan data yang terdapat pada tabel 4 maka dapat ditemukan bentuk persamaan regresi linear sederhana yaitu, $Y = 44{,}010 + 0{,}688X$.

b. Uji Signifikansi Regresi Linear Sederhana

Uji signifikansi linear sederhana digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh antara dua variabel yang akan diukur. Hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : β=0, regresi tidak signifikan.

H_1 : $\beta \neq 0$, regresi siginifikan.

Adapun kriteria yang digunakan pada uji signifikansi linear sederhana yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah sebagai syarat diterima atau ditolaknya hipotesis peneltian sebagai berikut:

1) H_0 diterima jika : *p-value* (Sig.) > α atau 0,05
2) H_0 ditolak jika : *p-value* (Sig.) ≤ α atau 0,05

Tabel di bawah ini merupakan tabel yang menyajikan hasil uji signifikansi regresi linear sederhana yang diperoleh melalui bantuan *software* SPSS Versi 25:

Tabel 5
Rekapitulasi Uji Signifikansi Regresi Linear Sederhana

Model	***ANOVA***				
	Sum of squares	***df***	***Mean Squares***	***f***	***Sig.***
Regression	908,445	1	908,445	6,676	0,016

Dari tabel 5 tampak bahwa nilai F_{hitung} untuk uji signifikansi linear sederhana 6,676 dengan *p-value (Sig.)* 0,016. Dikarenakan *p-value (Sig.)* 0,016 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak sehingga kesimpulan yang diperoleh ialah permasaan regresi Y = 44,010 + 0,688 X adalah signifikan.

c. Menentukan Koefisien Determinasi

Perhitungan koefisien determinasi dilakukan untuk menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan buku cerita bergambar terhadap pemahaman konsep siswa materi bentuk energi dengan mencari tahu besarnya pengaruh pembelajaran tersebut. Langkah awal yang perlu dilakukan sebelum mencari koefisien determinasi adalah mencari R2 *(Rsquare)* terlebih dahulu. Dalam mencari *Rsquare* dengan menggunakan uji regresi linear sederhana juga dapat menggunakan *software* SPSS Versi 25. Adapun hasil pengukurannya adalah sebagai berikut:

Tabel 6
Hasil Uji Koefisien Determinasi

R	***R Square***	***Std. Error of the Estimate***
0,452	0,204	11,665

Dari tabel 6 diperoleh informasi tentang hasil uji koefisien determinasi, R Square yang didapatkan sebesar 0,204. Setelah nilai R Square ditemukan, langkah berikutnya adalah menghitung Koefisien Determinasi (KD) dengan formula sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{KD} &= R^2 \times 100\% \\ &= 0{,}204 \times 100\% \\ &= 20{,}4\ \% \end{aligned}$$

Perhitungan nilai determinsi di atas menghasilkan nilai Koefisien Determinasi (KD) sebesar 20,4%. Hal ini memiliki arti bahwa model *discovery leraning* dengan bantuan buku cerita bergambar mampu memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa materi bentuk energi sebesar 20,4%. Maka dapat diketahui juga bahwa besarnya pengaruh faktor lain dalam peningkatan pemahaman konsep siswa adalah sebesar 100% - 20,4% = 79,6%.

d. Menentukan Effect Size

Setelah diperoleh hasil pemahaman kosep terhadap model *discovery learning* memberikan pengaruh yang signifikan pada materi bentuk energi kelas IV, maka peneliti menghitung *effect size* untuk mencari ukuran pengaruhnya. Dalam mencari hasil perhitungan *effect size* tersebut peneliti menggunakan kalkulator statistik rumus Cohen's d, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 7
Menentukan Effect Size

Group 1	***Group 2***
Kelas Kontrol (Model Konvensional)	**Kelas Eksperimen (Model *Discovery Learning*)**
Mean (M) : 0,28	Mean (M) : 0,55

Standard Deviation (s) : 0,21	*Standard Deviation* (s) : 0,21
Sampel Size (n) : 28	Sampel Size (n) : 28

Dari tabel 7 diperoleh informasi tentang hasil dari nilai mean, standard deviation, sampel size dari kelas control dan kelas eksperimen, mean (M) yang didapatkan dari kelas kontrol sebesar 0,28 berbeda dengan mean (M) yang didapatkan kelas eksperimen sebesar 0,55. Setelah nilai mean, standard deviation, dan sampel size ditemukan, langkah berikutnya adalah menghitung Cohen's d yang menggunakan kalkulator statistik dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Cohen's d} = \left(\frac{55-28}{21{,}505813}\right) = 1{,}25$$

Perhitungan nilai Cohen's d di atas menghasilkan nilai Cohen's d sebesar 1,25. Sejalan dengan klasifikasi *effect size* menurut Becker (Putri, 2024), apabila hasil perhitungan *effect size* sebesar $0{,}8 \leq d \leq 2{,}0$ maka termasuk kedalam kategori besar. Perhitungan *effect size* sebesar 1,25 termasuk kedalam kategori besar. Memiliki arti bahwa model *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar memberikan pengaruh besar terhadap pemahaman konsep siswa.

KESIMPULAN

Pemanfaatan model pembelajaran sebagai pedoman dalam proses pembelajaran merupakan praktik inovatif yang dapat diterapkan oleh para pendidik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menunjukkan bagaimana pengaruh buku cerita bergambar dan model pembelajaran *discovery learning*ter hadap pemahaman konsep siswa materi bentuk energi. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan model *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar memberikan dampak positif. Dilihat melalui pengujian uji t menunjukkan bahwasanya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-tes*t dan *post-test*, skor t yang didapatkan dari hasil perhitungan adalah sebesar 5,030 dengan sig. (tailed) bernilai 0,000 yang menunjukkan bahwa hasil nilai yang didapat lebih kecil dari pada 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara model konvensional dan model *discovery learning* dalam hal seberapa banyak siswa memahami gagasan materi bentuk energi dengan bantuan buku cerita bergambar.

Siswa yang menggunakan buku cerita bergambar yang dipadukan dengan model pembelajaran *discovery learning* sebagai peningkatan pemahaman konsep materi bentuk energi lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen atau yang mendapat model pembelajaran *discovery learning* mempunyai nilai n-gain sebesar 0,55, sedangkan kelas kontrol atau yang mendapat model konvensional mempunyai nilai n-gain sebesar 0,28. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa siswa pada kelas yang menggunakan buku cerita bergambar yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *discovery learning* mengalami peningkatan lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini, terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa yang lebih baik dalam materi bentuk energi kelas IV di SDN Paripurna. Tidak hanya adanya perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa, pada penelitian ini juga terdapat pengaruh yang signifikan. Hal ini dilihat dari nilai koefisien determinasi dan hasil uji *effect size*, nilai koefisien determinasi menghasilkan 20,4% yang artinya model *discovery learning* mampu

memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa sebesar 20,4% dan sisanya merupakan pengaruh faktor lain dalam peningkatan pemahaman konsep siswa sebesar 79,6%. Sementara, dari hasil uji *effect size* mendapatkan nilai sebesar 1,25 yang termasuk kedalam kategori besar menurut klasifikasi Cohen. Maka, dapat disimpulkan model *discovery learning* berbantuan buku cerita bergambar mampu memberikan pengaruh besar terhadap pemahaman konsep siswa materi bentuk energi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, L. A. (2021). Model Pembelajaran Era Society 5.0. In *Pendidikan & Revolusi Industri* (Issue Cii). https://eprints.walisongo.ac.id/14747/1/III. A. 1. b. %282%29 Kinerja Book Chapter.pdf#page=110

Agustina, E., Ferdiyansyah, M., & Syaflin, S. L. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, *5*(1), 47. https://doi.org/10.24036/jippsd.v5i1.113251

Anjarwati, N., Lubis, P. H. ., & Sugiarti, S. (2021). Pengembangan LKPD Materi Gerak Lurus Berbasis Discovery Learning Berbantuan Software Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika*, *9*(2), 226. https://doi.org/10.24127/jpf.v9i2.3953

Apriatin, F., Ermiana, I., & Setiawan, H. (2021). Pengaruh Buku Cerita Bergambar Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas III SDN Gugus 04 Kecamatan Pujut. *Renjana Pendidikan Dasar*, *1*(2), 77–84.

Arini, N. K. M., & Darmayanti, N. W. S. (2022). Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Panduan Praktikum IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, *5*(1), 12–19. https://doi.org/10.23887/jppsi.v5i1.45463

Chasanah, N., Widodo, W., & Suprapto, N. (2022). Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Untuk Mendeskripsikan Profil Peserta Didik. *PENDIPA Journal of Science Education*, *6*(2), 474–483. https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.474-483

Dhany, K. R. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 2 Pinang Jaya. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, *1*, 1–73.

Fatimah, R. N., Slameto, S., & Radia, E. H. (2018). Perbedaan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning Pada Siswa Kelas 3 SD. *Js (Jurnal Sekolah)*, *2*(2), 38. https://doi.org/10.24114/js.v2i2.9512

Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Pada Anak Usia Dini* (D. Banu (ed.)). PM Publisher. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=mUYAEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA109&dq=pembelajaran+IPA+secara+umum+merupakan+ilmu+yang+mengkaji+tentang+alam+dan+fenomena+yang+saling+berkaitan+di+alam.&ots=N3e2DPb47_&sig=Fy9NfXXvmcLQRK6VbzhKfvNjRlw&redir_esc=y#v=o

Haryati, F. (2021). Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Soft Skill

Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus FKIP UMSU. *Journal Mathematics Education Sigma*, *2*(2), 90–95. https://doi.org/10.30596/intiqad.v10i1.1922

Kartini, K. (2023). Peningkatan Prestasi Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Discovery Learning pada Pembelajaran IPS Materi Pasar Bebas di Kelas IX-5 Semester 2 SMPN 4 Bolo Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, *3*(1), 99–109. https://doi.org/10.53299/jppi.v3i1.308

Kasmiana. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Pemahaman Konsep. *Prosiding Seminar Nasional MIPA IV*, 65.

Kelana, J. B., & Wardani, D. S. (2021). *Model Pembelajaran IPA SD Buku Sumber View project Artikel View project* (Issue February).

Krissandi, A. D. S. (2020). *Merancang Buku Cerita Bergambar sebagai Media Membaca Anak yang Berkarakter*.

Lubis, S. (2020). Penerapan Discovery Learning dalam Mewujudkan Pembelajaran Efektif. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, *8*(1), 366–378. https://doi.org/10.36052/andragogi.v8i1.136

Marlina, L. (2020). Kajian Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Picture And Picture Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, *1*(2), 56–61. https://doi.org/10.54371/ainj.v1i2.14

Neolaka, G., & Benedicta Aryningtyas Jiwantono. (2023). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Untuk Siswa Kelas 2 SD Tunas Dharma Karawang. *Jurnal Elementaria Edukasia*, *6*(3), 1428–1444. https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6537

Nila Wati Idrus. (2022). *Model Pembelajaran Discovery Learning SMP*. 1–38.

Ningrum, D. P., Budiyanto, M., & Susiyawati, E. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Dengan LKPD Berbasis Scaffolding Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains* , *9*(3), 399–406. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa

Nofala, J. (2022). Digital Repository Universitas Jember Pengaruh Model Discovery Learning Dengan Digital Repository Universitas Jember. In *Digital Repository Universitas Jember*.

Nurdewi, Syawaluddin, A., & Hartoto. (2022). Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbasis Digital Pada Kelas III Sd Muhammadiyah Perumnas Kecamatan Rappocini Kota Makassar. *Global Journal Basic Education*, *1*(3), 350–361. https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gjp