

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen untuk mengkaji pengaruh penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* yang didukung oleh media digital *Genially* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik Sekolah Dasar. Kuasi-eksperimen merupakan metode penelitian yang menyerupai eksperimen murni, tetapi tidak melibatkan pengacakan peserta ke dalam kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hal ini sering ditemui dalam konteks pendidikan, di mana peserta didik telah dikelompokkan dalam kelompok utuh (*intact group*), sehingga sulit untuk menerapkan pengacakan secara penuh. Menurut (Seniati *et al*, 2023) Desain kuasi-eksperimen adalah jenis penelitian yang tidak menggunakan randomisasi, di mana penempatan peserta dilakukan pada kelompok yang telah ada sebelumnya. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi efek suatu intervensi dalam konteks dunia nyata.

Desain kuasi-eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non- Equivalent Control Group Design*, yang merupakan salah satu bentuk desain kuasi- eksperimen. Dalam desain ini, dua kelas akan dilibatkan, di mana satu kelas berfungsi sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media digital *Genially*, sementara kelas lainnya berfungsi sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik di kedua kelas setelah perlakuan diterapkan. Menurut (Abraham, 2020), *desain non-equivalent control group* mengharuskan adanya kelompok eksperimen dan kontrol, di mana penentuan hasil hipotesis berdasarkan hasil pengamatan kedua kelompok ini. Dengan pendekatan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran yang diterapkan serta memberikan wawasan mengenai pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3. 1 Non-Equivalent Control Group Design

<i>Group</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<i>Eksperimen</i>	O ¹	X	O ²
<i>Control</i>	O ³	-	O ⁴

O¹: *Pretest* yang diberikan pada kelas eksperimen sebelum perlakuan.

X: Perlakuan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media digital *Genially*.

O²: *Posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen setelah perlakuan.

O³: *Pretest* yang diberikan pada kelas kontrol sebelum perlakuan.

-: Tidak ada perlakuan pada kelas kontrol, yang menggunakan metode pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning*

O⁴: *Posttest* yang diberikan pada kelas kontrol setelah periode pembelajaran.

Dalam penelitian ini terdapat 2 Variabel didalamnya, yaitu Variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yakni Model *Discovery Learning* yang dirancang untuk dapat meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik melalui eksplorasi dan diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan Berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Sementara itu Variabel terikatnya adalah kemampuan Berpikir kritis, yang merupakan hasil atau dampak dari penerapan model pembelajaran tersebut. Dimana variabel bebas (*Discovery Learning*) memiliki fungsi sebagai factor yang mempengaruhi variabel terikat (Kemampuan Berpikir Kritis).

3.2 Populasi dan Sampel

Penetapan populasi dan sampel ini penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dapat merepresentasikan kondisi yang diteliti secara valid dan relevan. Oleh karena itu, pada bagian ini akan dijelaskan mengenai karakteristik populasi serta teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2.1 Populasi

Dalam penelitian, populasi dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai kriteria. Menurut Handayani (2020), populasi dapat dibedakan menjadi populasi terbatas dan tak terbatas, serta homogen dan heterogen. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas IV di SDN 1 Tegalmunjul Purwakarta.

3.2.2 Sampel

Menurut (Swarjana, K 2022) Sampel adalah bagian terpilih dari populasi yang diseleksi melalui metode sampling dalam sebuah penelitian. Dalam menentukan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *Purposive Sampling* adalah teknik sampel yang digunakan dengan memperhatikan pertimbangan-pertimbangan tertentu, pertimbangan peneliti dalam memilih sampel kelas IV A dan IV B adalah karena kelas tersebut memiliki ketersediaan waktu belajar yang memadai, dan juga ditunjang dengan guru kelas yang kooperatif, sedangkan dalam kelas IV C dan IV D dalam segi waktu kurang memadai, sehingga dalam penelitian ini sampel yang dilibatkan yaitu peserta didik kelas IV A dan IV B di SDN 1 Tegalmunjul Purwakarta yang terdiri dari 46 peserta didik.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Setelah menentukan populasi dan sampel yang menjadi subjek penelitian, langkah berikutnya adalah menjelaskan bagaimana data dikumpulkan untuk mendukung tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang tepat sangat diperlukan agar informasi yang diperoleh bersifat akurat, objektif, dan sesuai dengan variabel yang diteliti. Pada bagian ini akan diuraikan metode yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data selama proses penelitian berlangsung.

3.3.1 Tes

Tes merupakan suatu alat ukur yang bersifat objektif dan memiliki standar terhadap sampel perilaku. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa

dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. (Supriyadi, 2021). Instrument tes ini digunakan sebagai alat pengukur kemampuan Berpikir Kritis peserta didik, dan instrument non test digunakan dalam mengamati aktivitas peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *Genially*. Tes yang dilakukan meliputi nilai *Pre-test* dan *Post-Test* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, yang terdiri dari respons deskriptif dan diberikan secara individu sebelum dan setelah perlakuan yang diberikan oleh pengajar.

Dalam menentukan instrument penilaian berupa tes, diperlukan kisi-kisi dalam penyusunan instrumen penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian

No	Keterampilan KBK	Indikator	Bentuk Soal	Jumlah Butir Soal
1.	Memberikan Pernyataan Sederhana	Menjelaskan masalah secara runtut, logis, dan menggunakan istilah yang sesuai konteks.	Uraian	1
2.	Membangun Keterampilan Dasar	Mengidentifikasi informasi relevan dan menggunakannya untuk mendukung argumen atau pemecahan masalah.	Uraian	1
3.	Menyimpulkan	Menarik kesimpulan yang logis berdasarkan bukti dan hubungan yang jelas antar informasi.	Uraian	1
4.	Memberikan penjelasan Lebih lanjut	Menyampaikan tanggapan atau pendapat kritis yang memperluas ide atau menawarkan sudut pandang baru.	Uraian	1
5.	Menyusun	Merancang langkah	Uraian	1

No	Keterampilan KBK	Indikator	Bentuk Soal	Jumlah Butir Soal
	strategi dan taktik	penyelesaian masalah secara sistematis dan memilih strategi yang sesuai konteks.		
Jumlah Soal				5

3.3.2 Non Tes

Instrumen non-tes digunakan untuk mengukur aspek-aspek yang tidak dapat diukur dengan tes tradisional, seperti sikap, minat, dan keterampilan psikomotorik. Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dokumentasi serta lembar kerja peserta didik. Penelitian terkini menunjukkan bahwa penggunaan instrumen non-tes dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh. Dalam sebuah studi oleh (Aneechan, 2023), dijelaskan bahwa instrumen non-tes berperan dalam mengungkap fakta menjadi data yang lebih lengkap dan dapat dipercaya. Dalam penelitian ini Teknik non-tes yang digunakan yaitu observasi dan dokumentasi.

3.4 Prosedur Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengolah dan menafsirkan hasil yang diperoleh sehingga dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian. Pada bagian ini akan dijelaskan prosedur dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini secara sistematis.

3.4.1 Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen digunakan untuk dapat menyusun instrumen. Pengembangan instrumen terdiri dari uji validitas, uji realibitas, uji kesukaran, dan uji daya pembeda. Dalam tahap pengembangan ini, peneliti menyusun kisi-kisi soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yang disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan. Setelahnya, peneliti melakukan proses *judgement expert* yang melibatkan guru kelas IV di untuk menilai kesesuaian dan kualitas instrumen yang baik yang diharapkan dapat

memberikan evaluasi dan saran terhadap instrumen yang akan digunakan.

3.4.1.1 Uji Validitas

Sebuah tes dianggap valid jika tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. (Menurut Sugiyono, 2023), uji validitas bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian benar-benar dapat mencerminkan variabel yang ingin diteliti. Dalam penelitian ini validitas instrumen yang diujikan berupa *Pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan program ANATES dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang merupakan jumlah skor item. untuk mengetahui apakah item-item dari setiap instrumen valid atau tidak, salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan membandingkan r hitung (nilai Pearson correlation) dengan r tabel (yang diperoleh dari tabel r), maka :

- H_0 diterima apabila r hitung $> r$ tabel, maka item tersebut dinyatakan valid
- H_0 ditolak apabila r statistic $\leq r$ tabel, maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 3. 3 Pedoman Interpretasi Uji Validitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r \leq 0,00$	Tidak Valid

3.4.1.2 Hasil Uji Validitas

Pengukuran uji validitas ini menggunakan bantuan aplikasi ANATES Versi 4.0 untuk menghitung validitas instrumen kemampuan berpikir kritis. Uji validitas dilakukan dengan uji instrumen terhadap siswa kelas V dengan jumlah 20 siswa. Berikut tabel hasil uji validitas setelah dilakukannya uji coba instrumen.

Tabel 3. 4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Nomor Butir Soal	Koefisien Korelasi Perbutir Soal	Signifikansi Soal	Korelasi Seluruh Butir Soal
1	0,251	-	0,63
2	0,570	Signifikan	
3	0,189	-	
4	0,110	-	
5	0,500	Signifikan	
6	0,613	Sangat Signifikan	
7	0,662	Sangat Signifikan	
8	0,366	-	
9	0,396	-	
10	0,667	Sangat Signifikan	
11	0,258	-	
12	0,343	-	
13	0,516	Signifikan	
14	0,386	-	
15	0,430	-	

Berdasarkan data yang ada pada tabel diatas, dari 15 butir soal instrumen yang diuji cobakan, 6 dari 15 soal memiliki nilai korelasi yang signifikan dan sangat signifikan, namun peneliti hanya mengambil 5 butir soal yang setiap soalnya mewakili setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Peneliti menggunakan soal no 2, 6, 7, 10 dan 13 sebagai soal yang akan dipergunakan.

3.4.1.3 Uji Reabilitas

Uji reliabilitas adalah proses yang digunakan untuk menilai konsistensi dan stabilitas hasil dari suatu instrumen penelitian ketika digunakan dalam

berbagai kesempatan. Menurut (Sugiyono ,2019), uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan memberikan hasil yang sama pada kondisi yang berbeda dan di waktu yang berbeda, sehingga data yang dihasilkan dapat dipercaya. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil yang diperoleh dari pengukuran dapat direplikasi.

Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Reabilitas

Koefisien Korelasi	Korelasi
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 0,100	Sangat Tinggi

3.4.1.4 Hasil Uji Reabilitas

Pengujian reabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis ini menggunakan bantuan aplikasi ANATES Ver 4.0. Berikut merupakan hasil uji reabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis peserta didik:

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reabilitas

Butir Soal	Jumlah Subyek	Reabilitas Tes	Interpretasi Reabilitas
5	23	0,77	Tinggi

Berdasarkan tabel 3.6, diperoleh nilai reabilitas pengujian instrumen tes ini sebesar 0,77. Dengan begitu, instrumen tes kemampuan berpikir kritis memiliki korelasi yang berkategori tinggi karena berada dalam rentang 0,61 – 0,80.

3.4.1.5 Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda adalah metode yang digunakan untuk menentukan sejauh mana suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fauziah *et al.* (2024), daya pembeda diukur dengan menghitung indeks daya beda, yang menunjukkan kemampuan soal dalam

membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan yang tidak. Dalam penelitian ini, butir soal dengan indeks daya beda $\geq 0,30$ dinyatakan baik, sedangkan yang memiliki indeks $< 0,30$ dianggap tidak baik.

Tabel 3. 7 Pengukuran Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
$\geq 0,70$	Baik Sekali
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup
0,00 – 0,19	Buruk
$< 0,00$	Sangat buruk

3.4.1.6 Hasil Uji Daya Pembeda

Pengujian daya pembeda instrumen tes kemampuan literasi sains dihitung menggunakan aplikasi ANATES Versi 4.0. Berikut merupakan hasil rekapitulasi uji pembeda instrumen tes kemampuan literasi sains.

Tabel 3. 8 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda Soal

Nomor Butir Soal	T	DP (%)	Kriteria
1	1,50	15,00	Buruk
2	3,13	35,00	Baik
3	0,89	10,00	Buruk
4	1,26	20,00	Sedang
5	3,29	45,00	Baik
6	4,95	35,00	Baik
7	4,02	45,00	Baik
8	2,12	30,00	baik
9	1,13	15,00	Buruk
10	1,81	30,00	Baik
11	0,30	5,00	Sangat Buruk
12	0,88	15,00	Buruk

13	1,21	20,00	Sedang
14	1.81	30,00	Baik
15	0,85	15,00	Buruk

3.4.1.7 Uji Tingkat Kesukaran

Menurut (Kolbia, dkk 2024) analisis tingkat kesukaran tes digunakan untuk menentukan apakah butir tes termasuk dalam kategori mudah, sedang, atau sulit. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Hasil perhitungan indeks kesukaran ini kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Pengukuran Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (IK)	Interpretasi Indeks Kesukaran
0,00 – 0,15	Terlalu sukar
0,16 – 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 – 0,85	Mudah
0,86 - 100	Terlalu mudah

3.4.1.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Setelah melakukan uji reabilitas, dilakukan uji tingkat kesukaran soal menggunakan aplikasi ANATES Versi 4.0. Berikut merupakan rekapitulasi uji Tingkat kesukaran soal instrumen tes kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3. 10 Rekapitulasi Hasil Uji Kesukaran Instrumen

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	92,50	Sangat Mudah
2	72,50	Mudah
3	90,00	Sangat Mudah
4	80,00	Mudah
5	67,00	Sedang

Hilma Innayah Putri, 2025

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA GEBNIALLY TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
6	62,00	Sedang
7	67,00	Sedang
8	75,00	Mudah
9	62,00	Sedang
10	65,00	Sedang
11	72,00	Mudah
12	67,00	Mudah
13	85,00	Mudah
14	65,00	Sedang
15	72,00	Mudah

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil tingkat kesukaran tersebut memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi mulai dari 62,00 sampai dengan 92,25. Hasil tingkat kesukaran soal berada pada tingkat kesukaran yang bervariasi yaitu sangat mudah, mudah hingga sedang.

3.4.2 Teknik Analisis Data

3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas ini menggunakan uji *Saphiro Wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS versi 23, dimana Kriteria dalam uji normalitas datanya sebagai berikut :

- a) Jika nilai $Sig. > 0,05$, maka data berdistribusi normal
- b) Jika nilai $Sig. < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

3.4.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh bersifat homogen atau tidak. Setelah data berdistribusi normal, uji homogenitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 23 melalui tahapan berikut:

H_0 : data memiliki varian yang sama

H_1 : data tidak memiliki varian yang sama

Kriteria :

Hilma Innayah Putri, 2025

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA GEBNIALLY TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H_0 diterima jika: $P\text{-value (Sig.)} > \alpha$ atau 0,05

H_1 diterima jika: $P\text{-value (Sig.)} \leq \alpha$ atau 0,05

Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka uji perbedaan akan dilakukan menggunakan uji-t. Namun, jika data berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka uji perbedaan akan dilanjutkan dengan menggunakan uji-t'.

3.4.2.3 Uji Independent Sample T-Test

Uji *Independent sample T-Test* Uji T dilakukan agar mengetahui terdapat pengaruh pada sampel yang diteliti. Perhitungan Uji T dilakukan dengan rumus *Analyze-Compare Means-Independent sample T-Test*. Hasil uji t ini dilihat pada kolom sig (2-tailed) jika nilai sig (2-tailed) < 0,05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Berikut adalah keputusan Uji T:

H_0 = Tidak ada pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan media *Genially* terhadap kemampuan berpikir peserta didik sekolah dasar.

H_1 = Ada pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan media *Genially* terhadap kemampuan berpikir peserta didik sekolah dasar.

3.4.2.4 Uji N-Gain

Uji *N-Gain* memiliki tujuan untuk mencari tahu terkait peningkatan kemampuan Berpikir Kritis peserta didik antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan treatment. Penelitian oleh Sari *et al.* (2023) menunjukkan bahwa *N-Gain* score dapat digunakan untuk menilai efektivitas pembelajaran, terutama dalam desain penelitian one group *Pretest-posttest*.

Tabel 3. 11 Indikator N-Gain

Nilai <i>N-Gain</i>	Klasifikasi
0,70 – 1,00	Tinggi
0,30 – 0,69	Sedang
0,00 – 0,29	Rendah

3.4.2.5 Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear dapat digunakan untuk menghitung seberapa tinggi nilai pengaruh Variabel Independent yaitu model *Discovery Learning* berbantuan media *Genially* terhadap variabel dependen yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu digunakanlah analisis linear sederhana (Sugiyono, 2018) menyatakan bahwa arah serta tujuan dari regresi linear sederhana dilakukan atas gubungan antar satu variabel independen melalui satu variabel dependen. Sebelum dilakukannya analisis regresi, pada umumnya perlu dilaksanakan analisis korelasi karena dengan dilakukan analisis korelasi dapat membantu untuk menemukan arah serta kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2018). Adapun tingkat signifikansi pada uji regresi memiliki kriteria sebagai berikut:

Ketika signifikansi (*Sig.*) $> \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

Ketika signifikansi (*Sig.*) $> \alpha = 0,05$ maka H_1 diterima

Dibawah ini merupakan pedomean interpretasi uji regresi linear sederhana yang digunakan sebagai pedoman untuk dapat mengetahui tingkat hubungan dari hasil yang diperoleh.

Tabel 3. 12 Kriteria Uji Regresi

Interval Koefisien	Interpretasi
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,70	Cukup
0,71 – 0,90	Kuat
0,91 – 1,00	Sangat Kuat