

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan metode penelitiannya *Pre-experimental*, yaitu eksperimen yang hanya melibatkan kelompok eksperimen dan tidak ada kelompok kontrol. Pelaksanaan dalam penelitian ini adalah (1) kelompok diberi test awal atau *pretest*, (2) kelompok diberi perlakuan, dan (3) kelompok diberi test akhir atau *posttest* (Rukminingsih *et al.*, 2020).

3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Two group pretest and posttest design* dimana penelitian dilakukan di dua kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan pemberian perlakuan yang berbeda, yaitu pendekatan pembelajaran induktif dan deduktif, namun dalam pembelajaran keduanya menggunakan multimedia interaktif yang sama. Desain dalam penelitian ini membandingkan perubahan yang terjadi dalam dua kelompok yang berbeda pada variabel dependen (keterampilan berpikir kritis) dengan mengukur variabel tersebut pada dua periode waktu, yaitu sebelum dan sesudah memperkenalkan variabel independen (pendekatan pembelajaran induktif dan deduktif). Desain yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.1.

	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen 1	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperimen 2	T ₁	X ₂	T ₂

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

T₁ = nilai *pretest*

T₂ = nilai *posttest*

X₁ = pendekatan pembelajaran induktif

X₂ = pendekatan pembelajaran deduktif

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian mengambil siswa kelas XI MIPA semester genap tahun ajaran 2021/2022 di SMA. Sampel dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SMA kelas XI MIPA di SMA Kartika XIX-2. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *random sampling*. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan semua kelas memiliki kesempatan yang sama untuk dilakukan penelitian.

3.3 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan secara operasional untuk menghindari berbagai penafsiran. Adapun istilah tersebut sebagai berikut.

3.3.1 Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menggunakan nalar pada tingkat tertinggi untuk berpikir secara rasional tentang apa yang dikerjakan. Keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini mengacu pada hasil penelitian Ennis & Weir (1985) yang meliputi beberapa aspek, yaitu; memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), dan membuat penjelasan lebih lanjut (*Advance clarification*). Keterampilan ini diukur dengan memberikan 12 soal esai yang dikembangkan oleh penulis kepada siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis dilatihkan kepada siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif *Gizmos* dengan siswa melakukan analisis organ pencernaan dengan fungsi dan enzim yang dihasilkan organ tersebut. Selain itu juga, siswa menyusun organ pencernaan menjadi sistem pencernaan yang sistematis sesuai dengan urutan dan fungsinya.

3.3.2 Hasil belajar dalam penelitian ini merujuk pada kemampuan siswa menjawab soal terkait materi sistem pencernaan manusia dengan menggunakan multimedia interaktif *Gizmos*. Hasil belajar yang diukur adalah ranah kognitif dengan soal pilihan ganda pada tingkat C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis). Hasil belajar

tersebut dilihat dari hasil siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai sistem pencernaan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran.

- 3.3.3 Multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang dapat dioperasikan oleh siswa, sehingga siswa dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses pencernaan selanjutnya. Multimedia interaktif yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk aplikasi di suatu website bernama *Gizmos* yang dikembangkan oleh sebuah perusahaan (*ExploreLearning*) di Charlottesville. Multimedia interaktif ini menyajikan organ pencernaan dan kelenjar pencernaan. Dalam mengoperasikan multimedia interaktif ini siswa dapat memilih organ yang ingin disusunnya secara berurutan sesuai yang diinginkan dan sistem pencernaan yang telah disusun dapat memproses makanan yang masuk hingga mengeluarkan feses. Selain itu, *Gizmos* menyajikan keterangan-keterangan setiap organ dan proses yang sedang berlangsung. Multimedia interaktif ini berbasis *website* yang dapat diakses pada laman berikut:

<https://gizmos.explorellearning.com/index.cfm?method=cResource.dspView&ResourceID=1050>

- 3.3.4 Pendekatan pembelajaran induktif adalah pembelajaran yang diawali dengan menyajikan suatu data/fakta yang bersifat khusus dengan bantuan multimedia interaktif *Gizmos*, kemudian dilanjut pembahasan hasil diskusi. Hal ini bertujuan agar siswa mampu menganalisis dan dapat membuat kesimpulan fakta-fakta tersebut menjadi definisi yang lebih umum.
- 3.3.5 Pendekatan pembelajaran deduktif adalah pendekatan yang memberikan penjelasan yang bersifat abstrak yaitu pengertian sistem pencernaan manusia dan kemudian memberikan hal yang konkret sistem pencernaan manusia melalui multimedia interaktif *Gizmos* pada akhir pembelajarannya.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Keterampilan Berpikir Kritis

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

Instrumen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan tes tertulis berupa soal esai yang diberikan pada siswa saat sebelum dan sesudah pembelajaran. Instrumen keterampilan berpikir kritis siswa mengadaptasi pada instrumen keterampilan berpikir kritis Finkes dan Ennis (1993) dengan rubrik yang tercantum pada Tabel 3.2. Tes berpikir kritis *pretest* dan *posttest* siswa berjumlah 12 soal. Kisi-kisi berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Esai Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator	Sub Indikator	Penjelasan Indikator yang Digunakan	No. Soal		Jumlah Butir
				Pretest	Posttest	
1.	Elementary clarification (Memberikan penjelasan sederhana)	Memfokuskan pertanyaan	Merumuskan pertanyaan	4	7	1
		Menganalisis argumen	Mengidentifikasi kerelevanan dan ketidakrelevanan	2	9	1
		Bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan	Mengapa demikian	1	6	1
2.	Basic support (Membangun keterampilan)	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	Kemampuan memberikan alasan	3	1	1
		Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	Laporan dibuat oleh observer lebih baik dari yang dibuat oleh orang lain	8	4	1
3.	Inference (Menyimpulkan)	Membuat deduksi dan menilai hasil deduksi	Interpretasi pertanyaan	11	2	1
		Membuat induksi dan menilai hasil induksi	Membuat generalisasi kekhususan dari pembahasan terhadap alasan: contoh, tabel, grafik	12	3	1
4.	Advance clarification (Membuat penjelasan lebih Rubrik Berpikir lanjut)	Membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan	Memperhitungkan banyak alternatif	6	5	1
		Mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi	Strategi definisi	9	10	1
		Mengidentifikasi asumsi	Penalaran secara implisit	5	11	1
5.	Strategy and tactics (Mengatur strategi dan taktik)	Memutuskan suatu tindakan	Merumuskan alternatif yang memungkinkan	10	8	1
		Berinteraksi dengan orang lain	Strategi logis	7	12	1
Jumlah						12

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

(Diadaptasi dari Ennis & Weir, 1985)

Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Berpikir Kritis

Skor/Poin	Deskriptor
5	• Semua konsep benar, jelas, dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas, dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, argumen jelas • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek nampak, bukti baik dan seimbang
4	• Sebagian besar konsep benar, jelas, namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian besar konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun belum seimbang • Semua aspek nampak, namun belum seimbang
3	• Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argumen tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, ada kesalahan pada ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak benar
2	• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak benar
1	• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi
0	Tidak ada jawaban atau jawaban salah

(Zubaidah *et al.*, 2018)

3.4.2 Hasil Belajar

Instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa menggunakan tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dengan empat *options* untuk setiap butir. Aspek yang diukur adalah ranah kognitif pada jenjang memahami (C2),

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Kisi-kisi hasil belajar disajikan dalam Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda Hasil Belajar

No.	Indikator Soal	Ranah Kognitif			Nomor Soal	Jumlah Butir
		C2	C3	C4		
1.	Menganalisis struktur dan fungsi organ pencernaan manusia	1	-	-	1	1
2.	Mengemukakan perbedaan proses pencernaan mekanis, kimiawi, dan mekanis kimiawi	-	1	-	5	1
3.	Mengidentifikasi kelenjar-kelenjar pencernaan	2	1	-	4, 17, 18	3
4.	Menyusun organ pencernaan manusia	-	2	-	9, 13	2
5.	Mengidentifikasi organ pencernaan manusia	-	1	1	2, 8	2
6.	Menjelaskan proses pencernaan manusia	1	1	1	6, 10, 14	3
7.	Mengklasifikasikan organ pencernaan manusia	1	-	-	11	1
8.	Memperkirakan gangguan pencernaan dan penyebabnya	1	-	-	12	1
9.	Menguraikan fungsi zat makanan bagi tubuh	1	-	-	15	1
Jumlah						15

3.5 Pengembangan dan Analisis Instrumen

Instrumen dalam penelitian berupa soal esai untuk keterampilan berpikir kritis dan pilihan ganda untuk hasil belajar. Setelah instrumen penelitian disusun dan divalidasi oleh dosen ahli, instrumen penelitian selanjutnya diuji coba terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen dilakukan pada kelas XI yang sudah mempelajari materi sistem pencernaan. Setelah diuji coba kepada siswa, instrumen penelitian dianalisis untuk digunakan sebagai alat ukur keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada dua kelas eksperimen. Berikut analisis pokok uji yang dilakukan meliputi:

3.5.1 Uji Validitas Instrumen

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria atau dengan kata lain memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria.

Setiap butir soal dilakukan uji validitas dengan menggunakan ANATESV4, lalu hasil validitas dikategorikan berdasarkan kriteria indeks validitas soal menurut (Arikunto, 2013).

Tabel 3.4 Kriteria Validitas Butir Soal

Nilai Validitas	Kriteria
0.80-1.00	Sangat Tinggi
0.60-0.79	Tinggi
0.40-0.59	Cukup
0.20-0.39	Rendah
0.00-0.19	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013)

Tabel 3.5 Rekapitulasi Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Nilai	Kriteria Validitas	Frekuensi	Persentase (%)
0.60-0.79	Tinggi	11	91,7%
0.40-0.59	Cukup	1	8,3%
Jumlah		12	100%

Sumber Tabel 3.4. Kriteria Validitas Butir Soal

Pada rekapitulasi validitas soal keterampilan berpikir kritis, diperoleh hasil soal dengan kategori cukup 8,3% dan tinggi 91,7% (Tabel 3.5).

Tabel 3.6 Rekapitulasi Validitas Soal Hasil Belajar

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
0.60-0.79	Tinggi	5	33,3%
0.40-0.59	Cukup	10	66,7%
Jumlah		15	100%

Sumber Tabel 3.4. Kriteria Validitas Butir Soal

Pada rekapitulasi validitas soal hasil belajar, diperoleh hasil soal dengan kategori cukup 66,7% dan tinggi 33,3% (Tabel 3.6).

3.5.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

Reliabilitas adalah koefisien yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya, artinya jika instrumen digunakan secara berulang untuk mengukur sesuatu yang sama akan menunjukkan hasil yang konsisten (Khumaedi, 2012). Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *software* ANATESV4 . Hasil dari uji reliabilitas selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria Indeks Reliabilitas Soal

Nilai Reliabilitas	Kriteria
0.80-1.00	Sangat Tinggi
0.60-0.80	Tinggi
0.20-0.60	Rendah
0.00-0.20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan *software* ANATESV4, soal keterampilan berpikir kritis memperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,92 dan reliabilitas soal hasil belajar sebesar 0,81, keduanya termasuk kedalam kriteria sangat tinggi.

3.5.3 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang telah dan belum menguasai materi yang diujikan (Kusaeri & Suprananto dalam Amelia, 2016). Uji daya pembeda instrumen dilakukan menggunakan *software* ANATESV4 . Kriteria daya pembeda disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kategori Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Kriteria
0.00-0.20	Jelek
0.21-0.40	Cukup
0.41-0.70	Baik
0.71-1.00	Baik Sekali

(Arikunto, 2013)

Tabel 3.9 Rekapitulasi Daya Pembeda Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
-------	----------	-----------	----------------

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

0.21-0.40	Cukup	1	8,3%
0.41-0.70	Baik	11	91,7%
Jumlah		12	100%

Sumber Tabel 3.8. Daya Pembeda Butir Soal

Analisis daya pembeda soal keterampilan berpikir kritis pada Tabel 3.9, diperoleh kategori cukup 8,3% dan kategori baik 91,7%.

Tabel 3.10 Rekapitulasi Daya Pembeda Soal Hasil Belajar

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
0.21-0.40	Cukup	1	6,7%
0.41-0.70	Baik	8	53,3%
0.71-1.00	Baik Sekali	6	40%
Jumlah		15	100%

Sumber Tabel 3.8. Daya Pembeda Butir Soal

Berdasarkan Tabel 3.10, didapatkan hasil analisis daya pembeda soal hasil belajar kategori cukup 6,7%, baik 53,3%, dan baik sekali 40%.

3.5.4 Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal bertujuan untuk mengetahui soal yang digunakan termasuk kedalam kriteria mudah, sedang, atau sukar. Soal dilakukan uji tingkat kesukaran dengan menggunakan *software* ANATESV4, lalu hasil pengujian tingkat kesukaran ditafsirkan kriterianya berdasarkan kriteria pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kategori Tingkat Kesukaran Soal

Nilai Tingkat Kesukaran	Kriteria
0.00-0.30	Sukar
0.31-0.70	Sedang
0.71-1.00	Mudah

(Arikunto, 2013)

Tabel 3.12 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
0.31-0.70	Sedang	12	100%
Jumlah		12	100%

Sumber Tabel 3.11. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tabel 3.12 menunjukkan bahwa soal keterampilan berpikir kritis termasuk kedalam kriteria sedang sebanyak 100%.

Tabel 3.13 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Hasil Belajar

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
0.00-0.30	Sukar	1	6,7%
0.31-0.70	Sedang	13	86,6%
0.71-1.00	Mudah	1	6,7%
Jumlah		15	100%

Sumber Tabel 3.11. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Pada soal hasil belajar diperoleh hasil soal kategori sukar 6,7%, kategori sedang 86,6%, dan kategori mudah 6,7% (Tabel 3.13).

3.6 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen tes kemampuan berpikir kritis dan tes hasil belajar kognitif konsep sistem pencernaan SMA diujicobakan di kelas XI SMA yang sudah dianalisis menggunakan *software* ANATESV4 untuk dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Kemudian hasil analisis diinterpretasikan dan disimpulkan apakah soal dapat digunakan atau tidak sebagai instrumen penelitian. Pengambilan keputusan terhadap butir soal merujuk pada kriteria analisis butir soal menurut Zainul (2005). Pada kriteria tersebut, terdapat tiga kategori analisis butir soal, yaitu terima, revisi, dan tolak. Adapun kriteria dalam menganalisis butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Kualifikasi Soal yang Baik untuk Digunakan

Kategori	Penilaian
Terima	Apabila: 1) Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya Pembeda $\geq 0,40$ 3) Tingkat Kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Revisi	Apabila: 1) Daya Pembeda $\geq 0,40$; Tingkat Kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$; tetapi Validitas $p \geq 0,40$ 2) Daya Pembeda $< 0,40$; Tingkat Kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi Validitas $p \geq 0,40$ 3) Daya Pembeda $\geq 0,40$; Tingkat Kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi Validitas antara 0,2- sampai 0,40
Tolak	Apabila: 1) Daya Pembeda $< 0,40$; Tingkat Kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya Pembeda $< 0,40$ dan Validitas $< 0,40$

(Zainul, 2005)

Pada Tabel 3.15 dijelaskan hasil dan kategori uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang dilakukan dengan menggunakan *software* ANATESV4. Lalu ditentukan soal yang diterima, direvisi, atau ditolak berdasarkan Tabel 3.5.

Tabel 3.15 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Esai

No.	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan	Indikator
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1.	0,92 (Sangat Tinggi)	0,77	Tinggi	0,67	Baik	0,54	Sedang	Terima	<i>Elementary Clarification</i>
2.		0,60	Tinggi	0,40	Cukup	0,49	Sedang	Terima	<i>Elementary Clarification</i>
No.	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan	Indikator
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
3.	0,92 (Sangat Tinggi)	0,72	Tinggi	0,63	Baik	0,54	Sedang	Terima	<i>Elementary Clarification</i>
4.		0,72	Tinggi	0,61	Baik	0,51	Sedang	Terima	<i>Basic Support</i>
5.		0,78	Tinggi	0,56	Baik	0,52	Sedang	Terima	<i>Basic Support</i>
6.		0,61	Tinggi	0,43	Baik	0,47	Sedang	Terima	<i>Inference</i>
7.		0,54	Cukup	0,42	Baik	0,41	Sedang	Terima	<i>Inference</i>
8.		0,75	Tinggi	0,66	Baik	0,56	Sedang	Terima	<i>Advance Clarification</i>
9.		0,69	Tinggi	0,43	Baik	0,40	Sedang	Terima	<i>Advance Clarification</i>
10.		0,70	Tinggi	0,44	Baik	0,48	Sedang	Terima	<i>Advance Clarification</i>
11.		0,69	Tinggi	0,54	Baik	0,53	Sedang	Terima	<i>Strategy and Tactics</i>
12.		0,61	Tinggi	0,44	Baik	0,58	Sedang	Terima	<i>Strategy and Tactics</i>

Dari hasil pengujian butir soal keterampilan berpikir kritis yang telah dilakukan oleh peneliti pada siswa sebanyak 50 orang, didapatkan bahwa dari 12 soal esai yang telah diujicobakan, sebanyak 12 soal diterima. Hal ini disebabkan karena korelasi validitas $\geq 0,40$, daya pembeda $\geq 0,40$, dan tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$.

Kemudian hasil uji coba instrumen penelitian soal pilihan ganda sebanyak 18 soal pada 50 orang siswa, didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,81 yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi. Rekapitulasi analisis lainnya disajikan dalam Tabel 3.16 berikut.

Tabel 3.16 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Pilihan Ganda

No.	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan	Tingkat Kognitif
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1.	0,81 (Sangat Tinggi)	0,69	Tinggi	0,71	Baik Sekali	0,40	Sedang	Terima	C4
2.		0,62	Tinggi	0,86	Baik Sekali	0,46	Sedang	Terima	C3
3.		0,49	Cukup	0,71	Baik Sekali	0,58	Sedang	Terima	C3
4.		0,52	Cukup	0,71	Baik Sekali	0,52	Sedang	Terima	C2
5.		0,60	Tinggi	0,64	Baik	0,34	Sedang	Terima	C2
6.		0,61	Tinggi	0,57	Baik	0,38	Sedang	Terima	C2
7.		0,48	Cukup	0,64	Baik	0,50	Sedang	Terima	C1
8.		0,55	Cukup	0,71	Baik Sekali	0,46	Sedang	Terima	C2
No.	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan	Tingkat Kognitif
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
9.	0,81 (Sangat Tinggi)	0,13	Sangat Rendah	0,07	Jelek	0,54	Sedang	Tolak	C2
10.		-0,04	Sangat Rendah	-0,14	Jelek	0,34	Sedang	Tolak	C2
11.		0,44	Cukup	0,64	Baik	0,60	Sedang	Terima	C2
12.		0,44	Cukup	0,50	Baik	0,38	Sedang	Terima	C2
13.		0,50	Cukup	0,57	Baik	0,72	Mudah	Terima	C3
14.		-0,06	Sangat Rendah	-0,21	Jelek	0,48	Sedang	Tolak	C2
15.		0,71	Tinggi	0,86	Baik Sekali	0,50	Sedang	Terima	C3
16.		0,56	Cukup	0,64	Baik	0,58	Sedang	Terima	C2
17.		0,42	Cukup	0,29	Cukup	0,30	Sukar	Terima	C3
18.		0,52	Cukup	0,57	Baik	0,56	Sedang	Terima	C2

Berdasarkan hasil uji kelayakan soal hasil belajar pada Tabel 3.16 yang mengacu pada Tabel 3.14, diperoleh bahwa dari 15 soal yang telah dibuat, sebanyak 12 soal diterima dan 3 soal ditolak. Hal ini disebabkan karena koefisien korelasi dan daya pembeda ≤ 40 , sehingga soal tersebut ditolak atau tidak digunakan dalam penelitian.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir penelitian. Ketiga tahapan tersebut dijelaskan pada poin-poin sebagai berikut:

3.6.1 Tahap Perencanaan

- a. Merumuskan masalah, tujuan penelitian, dan studi literatur

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

- b. Penyusunan proposal penelitian
- c. Pelaksanaan seminar proposal
- d. Penyusunan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu soal esai dan pilihan ganda materi sistem pencernaan manusia yang ditujukan pada siswa untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa
- e. Pengujian instrumen yang akan digunakan bersama dosen ahli
- f. Melakukan revisi instrumen setelah mendapat berbagai masukan dari dosen pembimbing
- g. Mempersiapkan perangkat pembelajaran, meliputi RPP, media pembelajaran, dan kelengkapan lain yang akan digunakan ketika pengambilan data.
- h. Perizinan kepada pihak sekolah untuk memohon izin dalam rangka pelaksanaan dan pengambilan data penelitian yang dilakukan di sekolah yang bersangkutan.
- i. Menganalisis hasil uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal menggunakan *software* ANATESV4.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Kedua kelas diberi soal *pretest* untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar awal siswa dengan memberikan soal *pretest* dalam bentuk pilihan ganda dan esai pada siswa SMA kelas XI sebanyak satu kali
- b. Melakukan pembelajaran sesuai RPP yang telah disusun dengan menggunakan pendekatan yang berbeda. Kelas A menggunakan pendekatan pembelajaran deduktif sedangkan kelas B menggunakan pendekatan pembelajaran induktif. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan deduktif dan induktif dijelaskan pada Tabel 3.17 sebagai berikut.

Tabel 3.17 Langkah-Langkah Pembelajaran Deduktif dan Induktif

Pertemuan	Pendekatan Deduktif	Waktu	Pendekatan Induktif	Waktu
-----------	---------------------	-------	---------------------	-------

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

		(menit)		(menit)
1	1. Memilih konsep, prinsip, aturan yang akan disajikan - Guru memilih konsep sistem pencernaan manusia - Guru memilih konsep pengertian dan organ sistem pencernaan manusia	1'	1. konsep, prinsip, aturan yang akan disajikan - Guru memilih konsep sistem pencernaan manusia - Guru memilih konsep pengertian sistem pencernaan manusia	1'
	2. Menyajikan prinsip yang bersifat umum, lengkap dengan definisi dan buktinya - Guru memaparkan pengertian sistem pencernaan - Guru menjelaskan secara umum organ-organ pencernaan	60'	2. Menyajikan contoh-contoh atau konsep khusus yang memungkinkan siswa dapat memperkirakan sifat umum yang terkandung dalam contoh-contoh itu - Siswa mengamati organ-organ pencernaan yang terdapat pada multimedia interaktif <i>Gizmos</i> - Siswa menganalisis fungsi dan enzim yang dihasilkan oleh setiap organ pencernaan pada multimedia interaktif <i>Gizmos</i> - Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis organ	60'

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

			sistem pencernaan, siswa menyusun organ pencernaan menjadi sistem pencernaan manusia menurut diri siswa sendiri pada Lembar Kerja Siswa (LKPD)	
2	3. Disajikan contoh-contoh khusus agar siswa dapat menyusun hubungan antara keadaan khusus - Siswa ditugaskan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada lembar kerja siswa (LKPD) menggunakan multimedia interaktif <i>Gizmos</i> secara berkelompok - Dalam multimedia interaktif <i>Gizmos</i> siswa dapat mengetahui organ pencernaan beserta fungsi dan enzim yang dihasilkannya	20'	3. Disajikan contoh tambahan untuk menunjang atau menyangkal perkiraan itu - Siswa mendiskusikan perbedaan hasil pengamatan dan analisis sistem pencernaan melalui multimedia interaktif dengan siswa yang lain - Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai sistem pencernaan untuk memvalidasi konsep yang mereka dapatkan, sehingga diharapkan tidak ada <i>misconception</i> mengenai sistem pencernaan manusia	45'

	4. Disajikan bukti-bukti untuk menunjang atau menolak kesimpulan bahwa keadaan khusus itu merupakan gambaran dari keadaan umum - Dalam multimedia interaktif <i>Gizmos</i> siswa dapat menganalisis dan menyusun organ sampai organ tersusun secara sistematis sehingga proses pencernaan makanan dapat terlihat secara nyata oleh siswa - Siswa memberikan kesimpulan mengenai sistem pencernaan manusia berdasarkan penjabaran materi yang disampaikan oleh guru dan hasil analisis sistem pencernaan manusia melalui multimedia interaktif	45'	4. Disusun pernyataan mengenai sifat umum yang telah terbukti berdasarkan langkah-langkah terdahulu - Siswa merumuskan secara bersama-sama mengenai sistem pencernaan manusia berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi	25'
--	--	-----	--	-----

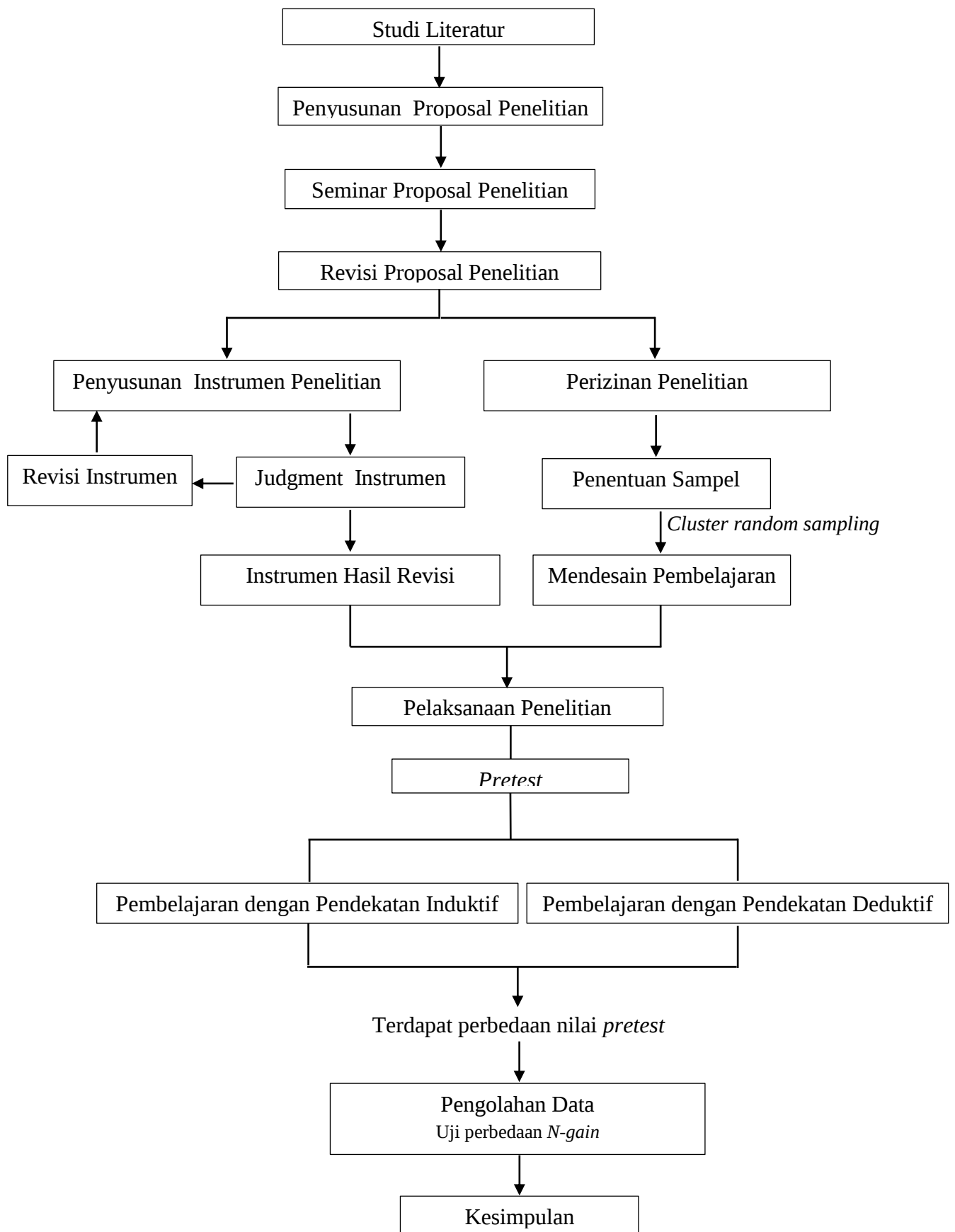
	<i>gizmos.</i>			
--	----------------	--	--	--

3.6.3 Tahap Akhir Penelitian

- Pengukuran keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan soal *posttest* dalam bentuk pilihan ganda dan esai pada siswa SMA kelas XI sebanyak satu kali
- Diperoleh hasil penelitian berupa nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing kelas, data penelitian selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan SPSS
- Membuat pembahasan hasil analisis data disertai dengan teori atau literatur yang menjadi pendukung hasil temuan
- Menarik kesimpulan dari hasil pembahasan.

3.7 Alur Penelitian

Berdasarkan prosedur penelitian, alur penelitian dijelaskan pada Gambar 3.2.



3.8 Analisis Data

3.8.1 Keterampilan Berpikir Kritis

Pertanyaan keetrampilan berpikir kritis pada soal *pretest* dan *posttest* mengenai sistem pencernaan manusia merupakan soal esai dengan jumlah masing-masing 12 soal. Pemberian skor untuk setiap butir soal pengukuran keterampilan berpikir kritis disesuaikan dengan kriteria jawaban. Skor total siswa dihitung kemudian diubah menjadi nilai dalam skala 1-100 dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Setelah mengonversi skor menjadi nilai, lalu nilai dihitung rata-ratanya untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa dalam konsep sistem pencernaan manusia. Adapun rumus rata-rata (*mean*) yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$: Rata-Rata (*Mean*)

$\sum X_i$: Jumlah data

n : Banyaknya data

Hasil perhitungan rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa ditafsirkan dengan mengonversi nilai kedalam skala kategori kemampuan berpikir kritis dalam Tabel 3.18 berikut.

Tabel 3. 18 Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Skor	Kriteria
80-100	Sangat kuat/sangat baik
60-79	Kuat/baik
40-59	Cukup
20-39	Lemah
0-19	Sangat lemah

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

(Riduwan, 2010)

Nilai yang sudah didapat dari hasil analisis soal pada *pretest* akan dikumpulkan dan dianalisis statistik untuk menguji hipotesis. Hasil yang didapat dari uji hipotesis akan menjadi dasar pengambilan kesimpulan penelitian.

3.8.2 Hasil belajar

Pertanyaan hasil belajar pada soal *pretest* dan *posttest* mengenai sistem pencernaan manusia merupakan soal pilihan ganda dengan jumlah masing-masing 12 soal. Pemberian skor untuk setiap butir soal pengukuran hasil belajar disesuaikan dengan kriteria jawaban. Skor total siswa dihitung kemudian diubah menjadi nilai dalam skala 1-100 dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Setelah mengonversi skor menjadi nilai, selanjutnya nilai dihitung rata-ratanya untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam konsep sistem pencernaan manusia. Adapun rumus rata-rata (mean) yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$: Rata-Rata (*Mean*)

$\sum X_i$: Jumlah data

n : Banyaknya data

Hasil perhitungan rata-rata nilai hasil belaajr siswa ditafsirkan dengan mengonversi nilai kedalam skala kategori kemampuan berpikir kritis dalam Tabel 3.19 berikut.

Tabel 3.19 Interpretasi Hasil Belajar Siswa

Skor	Kriteria
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

0-19	Sangat Kurang (Riduwan, 2010)
------	----------------------------------

Nilai yang sudah didapat dari hasil analisis soal pada *pretest* dan *posttest* akan dikumpulkan dan dianalisis statistik untuk menguji hipotesis. Hasil yang didapat dari uji hipotesis akan menjadi dasar pengambilan kesimpulan penelitian.

3.8.3 Analisis Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar Siswa

Dalam penelitian ini hipotesis diuji menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment*, karena dalam penelitian ini menguji satu variabel bebas dengan satu variabel terikat dan data yang digunakan berupa rasio atau skala interval. Ananda & Fadhli (2018) mengemukakan bahwa uji korelasi *Pearson Product Moment* digunakan apabila seorang peneliti ingin mengetahui korelasi satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Uji ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan positif atau negatif dari variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini, uji korelasi *Pearson Product Moment* dilakukan menggunakan *software IBM SPSS Statistics 25*.

Terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment*. Syarat uji sebagai berikut.

1. Data penelitian pada masing-masing variabel berskala rasio atau interval
2. Setiap variabel berdistribusi normal
3. Terdapat hubungan linier antara variabel terikat dengan variabel bebas

Pada hasil uji korelasi terdapat 0 korelasi (R) digunakan untuk mengetahui sebesar besar kekuatan hubungan antara variabel bebas (keterampilan berpikir kritis) dengan variabel terikat (hasil belajar). Koefisien korelasi yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan kedalam kriteria koefisien korelasi yang mengacu pada Sugiyono (2013) yang disajikan pada Tabel 3.20 berikut.

Tabel 3.20 Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Nilai	Interpretasi
0 – 0,19	Sangat Rendah

0,2 – 0,39	Rendah
0,4 – 0,59	Sedang
0,60–,79	Kuat
0,8 – 1	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2013)

Uji hipotesis dilakukan setelah uji asumsi klasik atau uji persyaratan analisis. Uji ini diperlukan untuk mengetahui data yang sudah terkumpul dapat digunakan atau tidak dalam uji hipotesis (Gunawan, 2015). Uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

Data yang diperoleh setiap variabel akan akan diuji sebarannya terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak, karena uji statistik parametrik mensyaratkan data harus berdistribusi secara normal, apabila data tidak berdistribusi normal maka uji selanjutnya menggunakan uji statistik nonparametrik.

Dalam penelitian ini digunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* yang diuji dengan menggunakan bantuan *software* IBM SPSS Statistics 25. Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk menguji normalitas data dengan jumlah sampel lebih dari 50 ($N > 50$). Nilai yang diuji normalitas adalah nilai *pretest* keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar untuk membandingkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa antara kelas deduktif dengan induktif. Nilai *posttest* keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar dilakukan uji normalitas sebagai syarat untuk uji korelasi *Pearson Product Moment*.

Berdasarkan hasil uji normalitas nilai *pretest*, dapat diketahui bahwa nilai *pretest* keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada kelas deduktif dan induktif berdistribusi secara normal, sehingga uji perbedaan rata-rata menggunakan uji parametrik *Independent T Test*. Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa antara kelas deduktif dan induktif, sehingga perlu dihitung peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa menggunakan uji *N-gain*. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran pada

Herka Treesyakinah, 2022

PENGARUH PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

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

keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain*) yang dikembangkan oleh Hake (1998) sebagai berikut.

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Kategori gain ternormalisasi (g) menurut (Hake, 1998)

Tabel 3.21 Kriteria N-Gain

Indeks Gain	Kriteria
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

Berdasarkan hasil uji *N-gain* dapat diketahui bahwa nilai indeks *gain* keterampilan berpikir kritis kelas deduktif adalah 0,29 dengan kriteria rendah dan kelas induktif sebesar 0,44 termasuk kedalam kriteria sedang. Adapun nilai indeks *gain* hasil belajar siswa pada kelas deduktif sebesar 0,19 dengan kriteria rendah dan kelas dengan pendekatan induktif memperoleh nilai indeks *gain* sebesar 0,48 termasuk kedalam kriteria sedang.

Nilai *posttest* keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada kelas deduktif dan induktif juga berdistribusi secara normal, sehingga memenuhi salah satu syarat uji korelasi menggunakan *Pearson Product Moment*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians sangat diperlukan untuk membandingkan dua kelompok atau lebih supaya perbedaan yang ada bukan disebabkan karena adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan) (Irianto, 2009). Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan *Levene Statistic* dengan bantuan *software* IBM SPSS 25. Hipotesis dari uji adalah sebagai berikut.

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kelas deduktif dan induktif memperoleh nilai signifikansi *pretest* keterampilan berpikir kritis lebih besar dari

0,05, yaitu 0,815 dan nilai signifikansi hasil belajar juga lebih besar dari nilai signifikansi 5%, yaitu $0,748 > 0,05$. Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa varians keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kelas deduktif dan kelas induktif adalah homogen.

3. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui hubungan yang linier dua variabel. Jika data berdistribusi normal dan homogen maka data dilanjutkan dengan uji linearitas. Hipotesis dari uji ini adalah sebagai berikut:

Uji statistik ini menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Pada kelas deduktif nilai signifikansi $0,768 > 0,05$, sedangkan kelas dengan pendekatan induktif memperoleh nilai signifikansi $0,808 > 0,05$, artinya terdapat hubungan yang linier antara keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar siswa, baik pada kelas dengan pendekatan deduktif maupun induktif. Maka uji korelasi yang digunakan adalah uji *Pearson Product Moment*.