

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

1. Jurnal Belajar siswa atau Jurnal Refeksi Sains adalah evaluasi yang ditulis siswa dari proses pembelajaran yang memfasilitasi integrasi antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan yang baru, dan menilai pemahaman peserta didik. Jurnal belajar siswa juga mendorong siswa untuk terlibat dalam pemrosesan kognitif, yang memfasilitasi interaksi antara data dan penalaran. Jurnal belajar diukur berdasarkan rubrik penilaian yang sudah dibuat.
2. Pembelajaran Reflektif adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan kegiatan berpikir reflektif dalam prosesnya. Dalam kegiatan pembelajaran reflektif terdapat rumusan yang terdiri dari 3 unsur yaitu pengalaman (*experience*), refleksi (*reflection*) dan aksi (*Action*). Pembelajaran Reflektif diukur dengan observasi sintaks pembelajaran.
3. Pengetahuan dan keterampilan metakognisi adalah kemampuan untuk mengukur dan mengontrol diri dalam merencanakan, memilih, melaksanakan dan mengevaluasi apa yang akan telah dan akan dilakukannya. Pengetahuan dan keterampilan metakognisi dapat diukur menggunakan suatu instrument tes kognitif dan kuisisioner MCAI

B. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment* atau eksperimen semu. Dalam penggunaan metode *Quasi Experiment* pengontrolan terhadap variabel dan kondisi-kondisi eksperimen tidak dapat dilakukan dengan utuh. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pada penelitian ini, Dua kelompok yaitu kelas kontrol dan eksperimen dipilih secara random.

Dalam penelitian ini sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok yang diberi perlakuan dengan menggunakan jurnal refleksi dalam pembelajaran reflektif

sebagai kelompok eksperimen dan kelompok yang diberikan perlakuan pembelajaran reflektif saja. Pemilihan kelompok dipilih secara acak. Pretes dan postes yang diberikan bertujuan untuk melihat ada tidaknya perubahan atau peningkatan kemampuan metakognitif dan hasil belajar pada siswa. Berikut tabel desain penelitian yang dilaksanakan.

Tabel. 3.1 Desain Penelitian

A	O ₁	X	O ₂
B	O ₁		O ₂

Keterangan :

A = kelas eksperimen

B = kelas kontrol

O₁= pretes pengetahuan dan keterampilan metakognisi

O₂= postes pengetahuan dan keterampilan metakognisi

X = perlakuan dengan penulisan jurnal belajar oleh siswa

C. Waktu dan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di bulan Mei 2019, berlokasi di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung.

D. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, populasi yang diambil adalah pengetahuan dan keterampilan metakognisi seluruh siswa kelas XI MIA disalah satu SMA Negeri Kota Bandung. Pengambilan sampel dilakukan secara acak yaitu mengambil 2 kelas dari seluruh kelas yang ada di SMA tersebut. dari 2 kelas tersebut dibagi lagi menjadi satu kelas kontrol (yang hanya mendapat perlakuan dengan pembelajaran reflektif) dan satu kelas eksperimen (yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran reflektif berbantuan jurnal belajar).

E. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang sesuai dengan masalah, maka dalam penelitian ini digunakan 3 macam instrument yang meliputi Jurnal refleksi sains, tes (pretes dan postes) dan kuisisioner metakognitif.

Nadia Zahra, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN REFLEKTIF BERBANTUAN JURNAL BELAJAR TERHADAP PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

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

1. Jurnal Belajar (Jurnal Refleksi sains)

Jurnal Refleksi sains atau bisa disebut juga jurnal belajar, merupakan tulisan yang dibuat oleh siswa setelah pembelajaran. Jurnal tersebut berisi tentang refleksi serta evaluasi terhadap apa yang telah siswa pelajari. Jurnal Belajar diberi kepada siswa dan diisi oleh siswa setelah materi pelajaran usai, dan dikumpulkan lagi di awal pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Jurnal Belajar sains yang diisi oleh siswa dapat pula dijadikan sebagai alat monitoring guru terhadap perkembangan pengetahuan siswa. Format jurnal belajar yang dikerjakan oleh siswa terlampir pada lampiran B.5. Agar dapat terlihat korelasi antara pembuatan Jurnal Belajar dan kemampuan metakognitif, maka dibuatlah rubrik penilaian pada jurnal belajar. Berikut adalah rubrik penilaian dari jurnal belajar yang dituliskan oleh siswa tercantum pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Jurnal Belajar (sumber pribadi)

Poin dalam jurnal yang dinilai	Nilai	Kriteria
Hal-hal yang di pahami selama pembelajaran pada materi tertentu (materi yang pada hari itu diajarkan di kelas)	3	Siswa menuliskan hal-hal dari materi yang diajarkan dan yang dipahaminya dengan jelas, lugas dan sudah mencakup semua materi yang telah diajarkan.
	2	Siswa menuliskan hal-hal yang dipahaminya terkait materi namun masih ada materi yang terlewat dalam arti siswa masih belum memahami konsep tertentu dari materi tersebut.
	1	Siswa hanya sedikit sekali menuliskan hal-hal yang dipahaminya terkait materi yang diajarkan dalam arti masih banyak sekali konsep-konsep yang tidak dipahami oleh siswa
	0	Siswa sama sekali tidak menuliskan hal-hal yang dipahaminya selama pembelajaran berlangsung.
Hasil diskusi dengan teman	3	Siswa menuliskan hal-hal yang telah didiskusikan dengan temannya terkait materi yang diajarkan secara lengkap, jelas, sesuai dengan konsep yang ada pada materi tersebut dan mampu

Nadia Zahra, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN REFLEKTIF BERBANTUAN JURNAL BELAJAR TERHADAP PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

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

Poin dalam jurnal yang dinilai	Nilai	Kriteria
		menuangkan dalam jurnal belajar dengan bahasa yang baik.
	2	Siswa menuliskan hal-hal yang telah didiskusikan dengan temannya terkait materi yang diajarkan secara lengkap, jelas, namun masih ada yang tidak sesuai dengan konsep yang ada pada materi tersebut dan belum bisa menuangkan dalam jurnal belajar dengan bahasa yang baik.
	1	Siswa hanya sedikit menuliskan hal-hal yang telah didiskusikan dengan temannya, dan masih banyak konsep yang salah.
	0	Siswa sama sekali tidak menuliskan apapun terkait poin-poin yang telah didiskusikan dengan temannya.
Kesimpulan saya terkait materi hari ini	3	Siswa mampu menyimpulkan secara lengkap, jelas dan ringkas terkait materi yang telah diajarkan.
	2	Siswa mampu menyimpulkan materi yang telah diajarkan namun masih ada beberapa konsep yang terlewat atau kurang sesuai dengan apa yang telah dituliskan pada bagian yang telah dipahami.
	1	Siswa menyimpulkan hanya sedikit sekali dari materi yang telah diajarkan, tidak jelas dan lengkap.
	0	Siswa sama sekali tidak menuliskan kesimpulan.
Evaluasi pemahaman konsep	3	Siswa menuliskan apa yang belum dipahami dari pembelajaran yang telah berlangsung, mengetahui tujuan pembelajaran yang sudah dapat dicapai dan mengetahui pada materi apakah siswa harus belajar lagi.
	2	Siswa menuliskan apa yang belum dipahami dari pembelajaran yang telah berlangsung, mengetahui tujuan pembelajaran yang sudah dapat dicapai namun belum mengetahui

Poin dalam jurnal yang dinilai	Nilai	Kriteria
		pada materi apakah siswa harus belajar lagi.
	1	Siswa menuliskan apa yang belum dipahami dari pembelajaran yang telah berlangsung, belum mengetahui tujuan pembelajaran yang sudah dapat dicapai dan belum mengetahui pada materi apakah siswa harus belajar lagi.
	0	Siswa tidak menuliskan evaluasi apapun.
Mengajukan pertanyaan terkait konsep yang belum dipahami	3	Siswa menuliskan pertanyaan-pertanyaan kritis yang sesuai dengan konsep yang telah diajarkan.
	2	Siswa menuliskan pertanyaan-pertanyaan sesuai konsep namun pertanyaan yang dituliskan bukan pertanyaan kritis dalam arti jawabannya dapat ditemukan di buku.
	1	Siswa menuliskan pertanyaan-pertanyaan namun tidak sesuai konsep.
	0	Siswa tidak menuliskan pertanyaan apapun
Menyimpulkan hasil belajar terkait konsep yang belum dipahami	3	Siswa mampu menyimpulkan hasil eksplorasinya terkait materi atau konsep yang belum dipahami secara lengkap, jelas dan ringkas serta menjawab hal-hal yang menjadi pertanyaan siswa terkait konsep.
	2	Siswa mampu menyimpulkan hasil eksplorasinya terkait materi atau konsep yang belum dipahaminya secara lengkap namun belum jelas dan masih ada yang tidak sesuai dengan apa yang di pertanyakan oleh siswa tersebut.
	1	Siswa menyimpulkan hasil eksplorasinya terkait apa yang belum dipahaminya dengan tidak lengkap, jelas dan ringkas.
	0	Siswa tidak menuliskan kesimpulan apapun.

2. Kuisisioner Metakognisi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Metacognitive Awareness Inventory* yang dimodifikasi oleh Schraw dan Denisson (1994). Instrumen diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia. Instrumen ini digunakan sebagai pendukung dalam mengetahui seberapa besar pengetahuan dan keterampilan metakognisi siswa dalam bentuk kuisisioner. MAI ini dibuat untuk mengukur kesadaran metakognisi, pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif. Kuisisioner ini akan diisi oleh siswa pada pretes dan posttest serta berjumlah 30 pernyataan. Pernyataan-pernyataan kuisisioner MAI terlampir pada lampiran B.4. Adapun kisi-kisi dari MAI tercantum pada tabel 3.3

3.3. Kisi-Kisi *Metacognitive Awareness Inventory*

Pengetahuan Metakognisi	Sub Indikator	Nomor soal	Bentuk pertanyaan
Pengetahuan deklaratif	Pengetahuan yang diperlukan siswa sebelum memproses atau menggunakan pemikiran kritis berkaitan dengan topic.	1	Positif
	Mengetahui pengetahuan tentang keterampilan sumber daya intelektual dan kemampuan sebagai seorang pembelajar.	2,3,6	Positif
	Siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui presentasi, demonstrasi dan diskusi.	4,5	Positif
Pengetahuan Prosedural	Penerapan pengetahuan dengan tujuan menyelesaikan prosedur atau proses.	7	Positif
	Pengetahuan tentang bagaimana menerapkan prosedur pembelajaran (misalnya strategi).	8	Positif
	Siswa membutuhkan proses serta mengetahui kapan harus menerapkan proses dalam berbagai situasi.	9	Positif
	Siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui penemuan dan pemecahan masalah	10	Positif

Pengetahuan Metakognisi	Sub Indikator	Nomor soal	Bentuk pertanyaan
Pengetahuan Kondisional	Penentuan keadaan dalam proses yang spesifik atau mentransferkan keterampilan.	11, 12	Positif
	Penerapan pengetahuan deklaratif dan procedural dalam kondisi tertentu.	13	Positif
	Siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui simulasi	14	Positif
Perencanaan	Perencanaan, penetapan tujuan dan mengalokasikan sumber daya sebelum belajar.	15, 16, 17, 18, 19, 20.	Positif
Keterampilan Metakognisi	Indikator	Nomor Soal	Jenis Soal
Monitoring	Penilaian pembelajaran atau penggunaan strategi	21, 22, 24, 25, 26, 30.	Positif
Evaluasi	Analisis kinerja dan efektivitas strategi setelah belajar.	23, 27, 28, 29.	Positif

Schraw & Denission (1994)

Tabel. 3.4. Penafsiran Instrumen MAI

Interval	Keputusan	Penafsiran
0-25	Belum Berkembang	Belum mampu memisahkan apa yang dipikirkan, bagaimana cara dalam berpikir, dan belum mempunyai perencanaan yang baik dalam belajar.
26-50	Mulai Berkembang	Sudah mampu menentukan bagaimana cara melakukan sesuatu, dapat dimotivasi dengan cara memberikan dukungan terhadap cara berpikirnya.
51-75	Sudah Berkembang	Mampu memahami cara berpikirnya, sadar sebagai pemikir dan dapat membedakan elaborasi input dan output dari proses berpikir dan mampu belajar mandiri.
76-100	Berkembang sangat baik	Mengatur proses belajarnya secara mandiri. Dapat merefleksikan proses berfikirnya, serta mampu menilai diri dalam belajar.

Green 2008, (Dalam Hapsari,2016)

3. Tes pengetahuan dan keterampilan metakognisi

Tes ini digunakan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan metakognisi siswa terkait konsep sistem reproduksi manusia. Siswa akan diberikan tes ini di awal dan akhir pembelajaran (*pretest* dan *posttest*). Tes ini dikembangkan berdasarkan indikator pengetahuan dan keterampilan metakognisi yang diadaptasi dari Anderson dan Krathwol (2001). Adapun soal tes pengetahuan dan keterampilan metakognisi terlampir pada lampiran B.2. Kisi-kisi dari instrument tercantum pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Kisi-kisi instrumen tes pengetahuan dan keterampilan metakognisi.

No	Kemampuan metakognisi	Sub Komponen kemampuan metakognisi	Indicator sub komponen kemampuan metakognisi	Nomor soal
1	Pengetahuan metakognisi	Pengetahuan strategi	Memahami dan membaca soal yang diberikan, dan memilih ide pokok dari hal-hal yang diketahui.	1
		Pengetahuan tugas kognitif	Pengungkapan alasan dalam penyelesaian masalah	2
			Keyakinan diri tentang ada tidaknya kesalahan dalam pemahaman	3
2	Keterampilan Metakognisi	Merencanakan	Merencanakan apa yang ingin dilakukan	4
		Monitoring	Pengungkapan kesadaran saat tahu dan tidak tahu sesuatu	5

No	Kemampuan metakognisi	Sub Komponen kemampuan metakognisi	Indicator sub komponen kemampuan metakognisi	Nomor soal
		Evaluasi	Menilai hasil pengetahuan yang diperoleh	6

(Diadaptasi dan dikembangkan dari Hapsari, 2016)

Adapun rubrik penskoran dari instrumen di atas tercantum pada tabel 3.6.

Tabel. 3.6 Rubrik Penskoran Instrumen Metakognitif

Skor	Kriteria penskoran
4	a. Jawaban metakognisi yang dipaparkan logis. b. Jawaban konsep sesuai dengan pertanyaan dan lengkap. c. Bahasa runtut.
3	a. Jawaban metakognisi yang dipaparkan logis. b. Jawaban konsep sesuai dengan pertanyaan tapi kurang lengkap. c. Bahasa runtut.
2	a. Jawaban metakognisi kurang logis. b. Jawaban konsep sesuai pertanyaan tetapi hubungannya tidak jelas. c. Bahasa tidak runtut.
1	a. Jawaban metakognisi kurang logis. b. Jawaban konsep hamper tidak sesuai pertanyaan c. Bahasa tidak runtut
0	Tidak menjawab soal

(Diadaptasi dan dikembangkan dari Hapsari, 2016)

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat proposal penelitian
- b. Seminar proposal
- c. Revisi proposal
- d. Menentukan sekolah tempat penelitian
- e. Mengurus surat izin penelitian

Nadia Zahra, 2019

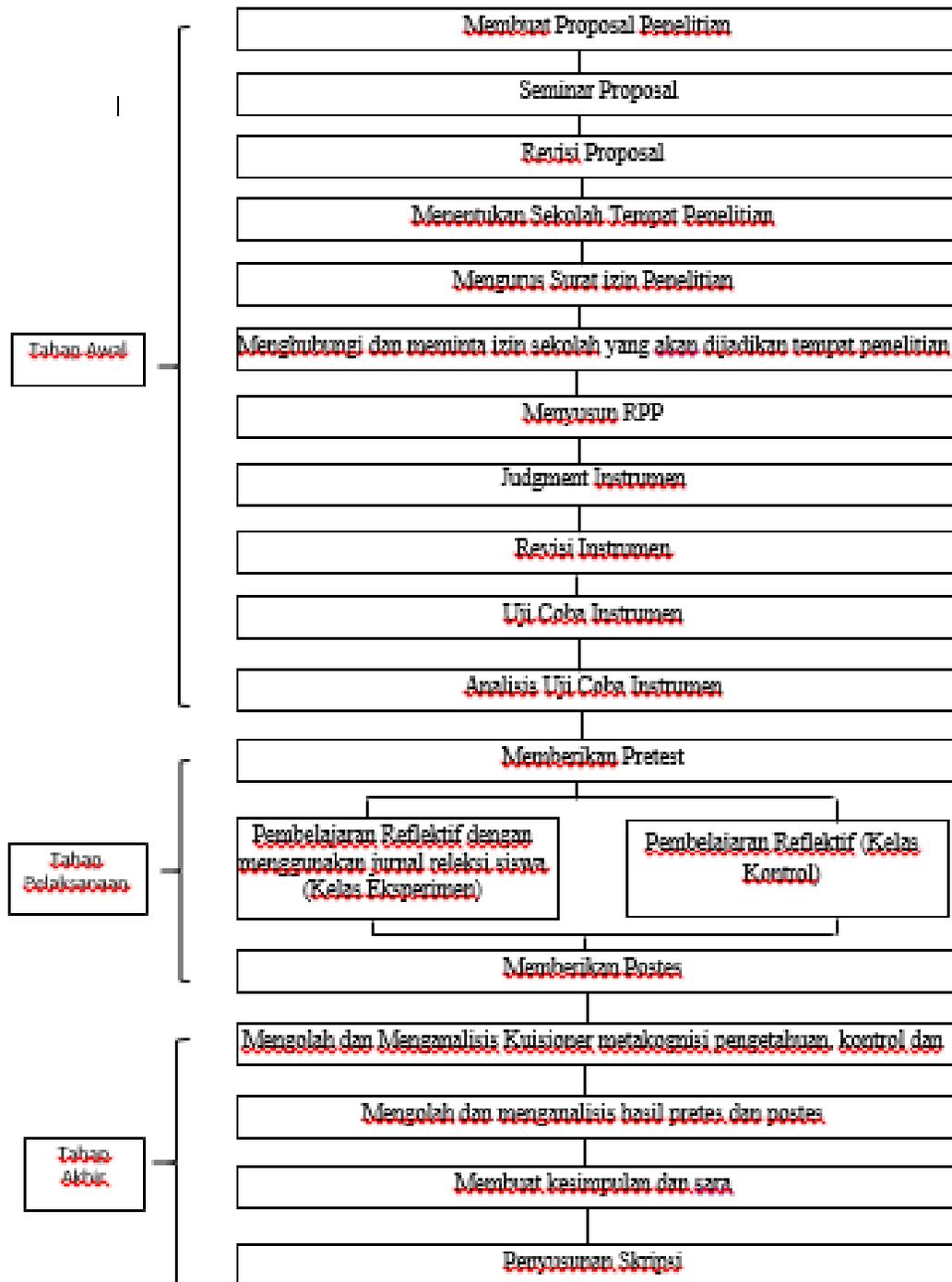
PENGARUH PEMBELAJARAN REFLEKTIF BERBANTUAN JURNAL BELAJAR TERHADAP PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

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

- f. Menghubungi dan meminta izin pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
 - g. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Instrumen penelitian.
 - h. Judgment instrument yang meliputi RPP (Lampiran A1, A2, A,3) , LKS (Lampiran A 4), Soal pengetahuan dan keterampilan metakognisi (Lampiran B1), kuisisioner MAI (Lampiran B2) dan jurnal belajar (Lampiran B3).
 - i. Merevisi instrument.
 - j. Melakukan uji coba instrument.
 - k. Menganalisis hasil uji coba instrument yang meliputi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas sehingga layak dipakai untuk tes awal dan akhir.
2. Tahap Pelaksanaan
- Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut :
- a. Memberikan pretes dalam kelas eksperimen maupun kontrol untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam ranah kognitif.
 - b. Pelaksanaan pembelajaran
 - 1) Pada kelas eksperimen : *pretest*, pembelajaran reflektif, siswa membuat jurnal belajar, *posttest* dan pemberian kuisisioner MAI.
 - 2) Pada kelas kontrol : *pretest*, pembelajaran reflektif, *posttest* dan pemberian kuisisioner MAI.
3. Tahap akhir
- Kegiatan yang dilakukan dalam tahap akhir adalah sebagai berikut :
- a. Mengolah dan menganalisis kuisisioner metakognisi pengetahuan, kontrol dan kesadaran (Lampiran D).
 - b. Mengolah dan menganalisis hasil pretes dan postes (Lampiran E).
 - c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.

- d. Memberikan saran dan rekomendasi terhadap penelitian lain yang akan dilaksanakan agar dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan dipenelitian sebelumnya.
- e. Membuat laporan.

Berikut ini akan disertakan pula alur dari penelitian yang akan dilakukan pada skema dalam gambar 3.1.



Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian

Analisis Uji Coba Instrumen

1. Uji Reliabilitas

Dengan uji reliabilitas ini maka akan diketahui sejauh mana instrument yang diberikan dapat memberikan hasil yang konsisten apabila pengukuran dilakukan berulang-ulang. Pengukuran reliabilitas dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan

- r_{11} = Reliabilitas instrument
 $\sum \sigma_i^2$ = Skor tiap-tiap item
 n = Banyaknya butir soal
 σ_t^2 = Varians total

Sumber : Arikunto (2003)

Menurut Arikunto (2003), jika instrument tersebut valid maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 3.7. Kriteria uji reliabilitas

Koefisien r_{11}	Keterangan
0.80-1.00	Tinggi
0.60-0.80	Cukup
0.40-0.60	Agak rendah
0.20-0.40	Rendah
0.00-0.20	Sangat rendah

2. Uji Validitas

Untuk mengukur tingkat ketepatan tes atau instrument yang akan digunakan dalam penelitian, maka uji validitas harus dilakukan. Dalam mengukur validitas, cara yang digunakan adalah dengan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh pearson (Arikunto, 2003) dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left(n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right) \left(n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right)}}$$

Keterangan

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

X_i = Nilai data ke i untuk kelompok variable X

Y_i = Nilai data ke i untuk kelompok variable X

n = Banyak data

Sumber : Arikunto (2003)

Menurut Arikunto 2003 validitas dari sebuah instrument dapat dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 3.8. Interpretasi validitas (Arikunto, 2007)

Nilai	Keterangan
0.80 - 1.00	Sangat tinggi
0.60 - 0.80	Tinggi
0.40 - 0.60	Cukup
0.20 - 0.40	Rendah
0.00 - 0.20	Sangat rendah

3. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2003) daya pembeda soal adalah kemampuan dari suatu soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan daya pembeda dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Sumber : (Arikunto, 2003)

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

X_A = Rata-rata siswa kelompok atas

X_B = Rata-rata siswa kelompok bawah

Nadia Zahra, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN REFLEKTIF BERBANTUAN JURNAL BELAJAR TERHADAP PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

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

SMI= Skor maksimum ideal personal

Menurut Arikunto (2003), klasifikasi interpretasi daya pembeda dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.9. klasifikasi interpretasi daya pembeda

Nilai	Keterangan
0.00 – 0.20	Baik Sekali
0.21 – 0.40	Baik
0.41 – 0.70	Cukup
0.71 – 1.00	Jelek

4. Indeks Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kesulitan dari setiap soal yang akan digunakan untuk penelitian. Instrument test yang baik adalah instrument yang tidak terlalu mudah ataupun tidak terlalu sukar. Instrument tes yang dimaksud adalah instrument tes yang digunakan sebagai alat evaluasi dari suatu pembelajaran, bukan yang sifatnya untuk seleksi. Arikunto (2003) juga mengklasifikasi Tingkat kesukaran sebagai berikut.

Tabel 3.10. Klasifikasi indeks kesukaran

IK	Keterangan
0.00 – 0.30	Sukar
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Mudah

5. Rekapitulasi hasil analisis butir soal

Tahap selanjutnya setelah dilakukan analisis butir soal yang meliputi uji reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, direkap dalam bentuk tabel dan diklasifikasikan soal tersebut apakah bisa digunakan, harus revisi atau ditolak. Pengklasifikasian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.11. Klasifikasi Kualitas Butir Soal

Kategori	Kriteria Penilaian
Diterima	Apabila : Validitas ≥ 0.40 Daya Pembeda ≥ 0.40

Kategori	Kriteria Penilaian
	Tingkat Kesukaran ≥ 0.40
Revisi	Apabila : 1. Daya Pembeda ≥ 0.40 ; Tingkat Kesukaran $p > 0.25$ atau $P < 0.75$; Validitas ≥ 0.40 2. Daya Pembeda < 0.40 ; Tingkat Kesukaran $0.25 \leq p \leq 0.75$; Validitas ≥ 0.40 3. Daya Pembeda < 0.40 ; Tingkat Kesukaran $0.25 \leq p \leq 0.75$; Validitas antara $0.20 - 0.30$
Ditolak	Apabila : Daya Pembeda < 0.40 dan ada tingkat kesukaran $p < 0.25$ atau $p > 0.75$ Validitas < 0.20 Daya Pembeda < 0.40

Sumber: Zainul, 1997

Berdasarkan klasifikasi kualitas butir soal, maka berikut ini hasil rekapitulasi analisis butir soal dari instrument tes pengetahuan dan keterampilan metakognisi. Perhitungan analisis uji instrument terdapat pada lampiran C.1

Tabel 3.12. Rekapitulasi Uji Instrumen Tes Pengetahuan dan Keterampilan Metakognisi.

Reliabilitas : 0.87 (tinggi)

No	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
1	0.63	Tinggi	0.27	Cukup	0.66	Sedang	Revisi
2	0.70	Tinggi	0.25	Cukup	0.65	Sedang	Revisi
3	0.78	Tinggi	0.47	Baik	0.56	Sedang	Diterima
4	0.77	Tinggi	0.41	Baik	0.68	Sedang	Diterima
5	0.66	Tinggi	0.41	Baik	0.59	Sedang	Diterima
6	0.82	Tinggi	0.58	Baik	0.48	Sedang	Diterima

H. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Dalam penelitian ini terdapat beberapa instrument yang berbeda sehingga dalam teknik pengolahan datanya pun berbeda. Berikut ini adalah pemaparan pengolahan data dalam penelitian ini

1. Data Pengetahuan, Keterampilan dan Kuisioner Kesadaran Metakognisi

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah data mentah yang belum

Nadia Zahra, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN REFLEKTIF BERBANTUAN JURNAL BELAJAR TERHADAP PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

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

memiliki makna. Berikut adalah langkah-langkah analisis data untuk tes pengetahuan dan keterampilan metakognisi dan kuesioner kesadaran metakognisi peserta didik. Analisis data yang diuji secara statistika dilakukan melalui langkah- langkah sebagai berikut:

- a. Menskor tiap lembar jawaban peserta didik sesuai dengan kunci jawaban.
- b. Menghitung nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh peserta didik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen sesuai dengan rubrik penilaian. Sebelum melakukan analisis dan pengolahan data, nilai yang diperoleh dari pertanyaan pengetahuan dan keterampilan serta kesadaran metakognisi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor atau Jawaban Benar}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

(Arikunto, 2007)

- c. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menguji *N-gain* hasil *pretest* dan *posttest* masing-masing kelompok (kontrol dan eksperimen). Rekapitulasi *N-gain* pengetahuan dan keterampilan metakognisi secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 12, hlm. 143 dan rekapitulasi *N-gain* kesadaran metakognisi secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13, hlm. 146. Rumus *N-gain* sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{\text{nilai posttes} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretest}}$$

(Arikunto, 2007)

Tabel 3.13. Kategori Indeks gain

Keterangan	Kategori
$G > 0.7$	Tinggi
$0.3 < G \leq 0.7$	Sedang
$G \leq 0.3$	Rendah

Analisis dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bantuan program/software analisis statistik *SPSS™ 20.0*. Taraf

Nadia Zahra, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN REFLEKTIF BERBANTUAN JURNAL BELAJAR TERHADAP PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

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

signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95%.

d. Pengujian Pra syarat dan Pengujian Hipotesis

Menurut Sudjana (1996) Setiap hipotesis bisa benar atau tidak benar dan karenanya perlu diadakan penelitian sebelum hipotesis itu diterima atau ditolak. Langkah atau prosedur untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu hipotesis maka harus dilakukan terlebih dahulu uji pra syarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berikut adalah penjelasan dari uji prasyarat dan uji hipotesis.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Saphiro-wilk* dengan taraf signifikansi 5 %. Hipotesis dalam pengujian normalitas data pretes adalah sebagai berikut.

H_0 : Data pretes berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

H_1 : Data pretes berasal dari sampel yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria dari pengujian tersebut adalah.

a) Jika nilai Signifikansi ≥ 0.05 , maka H_0 diterima

b) Jika Nilai Signifikansi $<$ dari 0.05 maka H_0 ditolak.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua kelas mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji *Lavene* digunakan untuk menguji homogenitas data pretes. Perumusan hipotesis dari uji *Lavene* adalah sebagai berikut.

H_0 : Data pretes bervariasi homogen

H_1 : Data pretes bervariasi tidak homogen.

Kriteria dari pengujian tersebut adalah.

a) Jika nilai Signifikansi ≥ 0.05 , maka H_0 diterima

b) Jika Nilai Signifikansi $<$ dari 0.05 maka H_0 ditolak.

3) Uji perbedaan dua rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata dari pretes yang diperoleh. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan dua uji yaitu uji t dan *mann-whitney*

a) Data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka dilakukan uji t. kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

(1) Jika $t\text{-hitung} < t\text{ tabel}$ maka H_0 diterima.

(2) Jika $t\text{-hitung} \geq t\text{ tabel}$ maka H_0 ditolak.

b) Salah satu atau kedua data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Mann-Whitney*. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

(1) Jika nilai Signifikansi ≥ 0.05 , maka H_0 diterima

(2) Jika Nilai Signifikansi $<$ dari 0.05 maka H_0 ditolak.

2. Pengolahan data jurnal belajar.

a. Menskor tiap lembar jawaban peserta didik sesuai dengan kunci jawaban.

b. Skor total dari penulisan jurnal belajar yang dilakukan oleh siswa dikategorikan sebagai Berikut.

0 - 20 = Sangat tidak baik

21 - 40 = Tidak baik

41 - 60 = Cukup

61 - 80 = Baik

81 - 100 = Sangat baik