

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode penelitian ini termasuk pada metode deskriptif karena peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui nilai variabel mandiri yaitu nilai keterampilan riset dan pengetahuan prosedural siswa tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain. Metode penelitian deskriptif pada penelitian ini menggunakan pendekatan re-analisis, yaitu peneliti memanfaatkan data keterampilan riset dan pengetahuan prosedural yang sudah ada dari penelitian sebelumnya sebagai data sekunder. Kemudian peneliti memodifikasi pertanyaan penelitian lama dengan menambahkan aspek gender sebagai dasar analisis dari penelitian ini.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel pada penelitian ini terdiri dari dua sesuai dengan skripsi yang digunakan oleh peneliti sebagai sumber data analisis, sebagai berikut:

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah data pengetahuan prosedural dan keterampilan riset siswa kelas XI SMA di Bandung Barat. Populasi terdiri dari dua penelitian yaitu penelitian A dengan judul “Penerapan Pendekatan *Science Writing Heuristic* Untuk Meningkatkan Keterampilan Riset Dan Pengetahuan Prosedural Siswa Pada Pembelajaran Biologi” dan penelitian B dengan judul “Pengetahuan Prosedural Dan Keterampilan *Practices Of Scientific Investigation* Siswa Pada Pembelajaran Materi Uji Zat Makanan Menggunakan Pendekatan Instruksional Eksplisit” (Lampiran 3).

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pengetahuan prosedural dan keterampilan riset siswa kelas XI SMA pada tiga aspek keterampilan yaitu keterampilan merumuskan masalah, keterampilan membuat hipotesis, dan keterampilan merancang percobaan (Lampiran 4). Penentuan sampel dilakukan dengan teknik **Vina Meidawati, 2020**

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

sampling insidental karena peneliti menggunakan sampel yang yang ditemui dan cocok sebagai sumber data.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi pada penelitian ini, maka peneliti menuliskan beberapa defisini operasional sebagai berikut.

1. Keterampilan riset siswa yang dimaksud oleh penulis dalam penelitian ini adalah tiga aspek keterampilan riset siswa yang termasuk dalam *facet of inquiry embark & carify* dan *find & generate* yaitu keterampilan riset merumuskan masalah, keterampilan riset membuat hipotesis dan keterampilan riset merancang percobaan. Aspek keterampilan tersebut sesuai dengan keterampilan riset menurut *research framework* yang dikembangkan oleh Willison dan O'Regan (2015). Keterampilan riset siswa diukur dengan menggunakan penugasan laporan praktikum.

2. Pengetahuan prosedural yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan siswa mengenai prosedur dalam proses keterampilan riset yang diukur yaitu membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, dan merancang percobaan.. Pengetahuan prosedural siswa diukur menggunakan tes pengetahuan prosedural dalam bentuk soal *two tier*.

3. Gender yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembagian kelompok siswa berdasarkan pada seks (organ reproduksi) termasuk peran sosial di dalamnya. Kemudian, kelompok berdasarkan gender ini dibagi kedalam dua kelompok yaitu laki-laki dan perempuan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini mengikuti instrumen yang digunakan pada data sekunder namun disesuaikan dengan aspek yang akan diukur. Instrumen-intrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Instrumen data pengetahuan prosedural

Instrumen untuk mengumpulkan data pengetahuan prosedural pada penellitian A dan B adalah soal *pre test* dan soal *post test* (Lamipran 5). Soal *pre-test* digunakan sebagai instrumen utama untuk mengetahui pengetahuan

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

awal siswa sebelum diberi perlakuan dalam proses pembelajaran. Sedangkan soal *post-test* digunakan sebagai instrumen utama untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa setelah diberikan perlakuan dalam proses pembelajaran. Berikut ini adalah kisi-kisi soal pengetahuan prosedural riset pada Tabel 3.1 yang digunakan dalam penelitian A.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Soal Pengetahuan Prosedural pada Penelitian A

No	Indikator	Butir Soal
1	Mengidentifikasi permasalahan	1
2	Merumuskan permasalahan	2
3	Membuat hipotesis penelitian	2
4	Memilih metode/ cara kerja yang tepat sesuai tujuan penelitian	2
Jumlah		7

Pada penelitian B, instrumen pengetahuan prosedural dikembangkan berdasarkan beberapa aspek keterampilan investigasi yang dikembangkan dari *facet of inquiry* yang ditulis oleh Willison, et al. (2009) dan dikembangkan oleh Venning & Pijlman (2011). Instrumen pengetahuan prosedural ini berupa soal *Two Tier* (Pilihan ganda beralasan). Disajikan kisi-kisi instrumen untuk mengukur pengetahuan prosedural keterampilan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Pengetahuan Prosedural Siswa Penelitian B

Instrumen	Variabel	Indikator	Jumlah Item
Soal	Irisan aspek keterampilan riset	Merumuskan pertanyaan	3
		Menentukan hipotesis	3
		Merancang percobaan (Memilih metode/cara kerja yang tepat)	3
		Jumlah Keseluruhan Item: 9	

2. Instrumen data keterampilan riset

Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data keterampilan riset yang terdiri dari instrumen utama dan instrumen tambahan dari penelitian A dan penelitian B yang dijelaskan sebagai berikut.

a. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam pengambilan keterampilan merumuskan masalah, keterampilan membuat hipotesis dan keterampilan merancang percobaan siswa pada penelitian A terdiri dari Lembar Kerja Siswa dan perangkat penilaian Keterampilan Riset Siswa.

1) Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa (LKS) digunakan sebagai instrumen awal yang mengawali penilaian keterampilan riset siswa sebelum diberi penugasan lanjutan berupa pembuatan laporan. LKS berisi tentang pertanyaan-pertanyaan mengenai indikator keterampilan riset yang terpilih yaitu enam indikator dalam penelitian A termasuk keterampilan merumuskan masalah, keterampilan membuat hipotesis, dan keterampilan merancang percobaan (membuat langkah kerja atau metode). Indikator lainnya adalah menentukan topik permasalahan, menentukan variabel penelitian, membuat dasar teori dan rencana menampilkan data.

2) Perangkat Penilaian Keterampilan Riset Siswa

Perangkat penilaian keterampilan riset ini merupakan tabel yang berisi kriteria penilaian keberhasilan keterampilan riset (gagal, berhasil dan istimewa) siswa sesuai dengan indikator keterampilan riset. Perangkat penilaian diadopsi dan diadaptasi dari kerangka *Research Skill Development* (RSD) yang dikembangkan oleh Venning dan Buisman-Pijlman (2011). Keterampilan riset yang dipilih adalah keterampilan riset dalam merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merancang percobaan. Rubrik yang digunakan adalah rubrik penilaian dengan ketentuan gagal diberi nilai (0), berhasil diberi nilai satu (1) dan istimewa diberi nilai dua (2) untuk setiap indikatornya. Perangkat penilaian keterampilan riset ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Penilaian Keterampilan Riset Khusus Aspek Merumuskan Masalah, Membuat Hipotesis dan Merancang Percobaan

Segi Penyelidikan /Facet of Inquiry (Willison & O'Regan, 2007)	Indikator Keterampilan Riset Siswa	Kriteria kelulusan Keterampilan Riset Siswa		
		Gagal	Berhasil	Istimewa
		Tidak memenuhi persyaratan minimum	Memenuhi persyaratan minimum	Menunjukkan tingkat pemahaman yang tinggi
<i>Embark and clarify</i>	Siswa menanggapi pertanyaan / tujuan / hipotesis yang diminta secara implisit secara inkuiri tertutup	Rumusan masalah tidak sesuai dengan topik penelitian	Rumusan masalah sesuai topik penelitian dan mengandung dua variabel penelitian	Rumusan masalah memenuhi 3 kriteria sesuai dengan topik penelitian, mengandung dua variabel penelitian,

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

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

Segi Penyelidikan /Facet of Inquiry (Willison & O'Regan, 2007)	Indikator Keterampilan Riset Siswa	Kriteria kelulusan Keterampilan Riset Siswa		
		Gagal	Berhasil	Istimewa
		Tidak memenuhi persyaratan minimum	Memenuhi persyaratan minimum	Menunjukkan tingkat pemahaman yang tinggi
			dibuat dalam kalimat tanya secara efektif.	
		Hipotesis penelitian tidak sesuai dengan rumusan masalah	Hipotesis sesuai dengan rumusan masalah dan mengandung dua variabel penelitian	Hipotesis sesuai dengan rumusan masalah dan mengandung dua variabel dalam kalimat pernyataan yang efektif
<i>Find and generate</i>	Siswa mengumpulkan dan mencatat data / informasi yang telah ditentukan guru dari sumber yang disediakan, memilih metodologi yang tepat dari sumber yang disediakan	Metode/ langkah kerja tidak sesuai dengan rumusan masalah/ hipotesis	Metode/ langkah kerja sesuai dengan rumusan masalah/ hipotesis sesuai yang disarankan oleh guru	Metode/ langkah kerja sesuai dengan rumusan masalah/ hipotesis dan inovatif (berbeda dengan metode yang disarankan oleh guru).

Sedangkan pada penelitian B instrumen utama dalam pengambilan data keterampilan merumuskan masalah, membuat hipotesis dan merancang percobaan adalah instrument ruriik penilaian keterampilan riset siswa, yang akan digunakan untuk menilai laporan percobaan yang dibuat oleh siswa. Instrumen rubrik keterampilan riset siswa ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Rubrik Instrumen Keterampilan POSI

No	Aspek Keterampilan POSI	Jumlah Item	Kategori		
			Sempurna (skor 1)	Kurang Sempurna (skor 0,5)	Tidak Sempurna (skor 0)
1	Merumuskan pertanyaan	1	Memenuhi kriteria berikut: • Mengandung variabel bebas dan terikat • Kalimat berbentuk pertanyaan	Hanya memenuhi salah satu dari kriteria berikut: • Mengandung variabel bebas dan terikat • Kalimat berbentuk pertanyaan	Tidak memenuhi kriteria berikut: • Mengandung variabel bebas dan terikat • Kalimat berbentuk pertanyaan
2	Menentukan hipotesis	1	Memenuhi kriteria berikut:	Hanya memenuhi salah satu dari	Tidak memenuhi kriteria berikut:

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

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

No	Aspek Keterampilan POSI	Jumlah Item	Kategori		
			Sempurna (skor 1)	Kurang Sempurna (skor 0,5)	Tidak Sempurna (skor 0)
			<ul style="list-style-type: none"> • Mengandung jawaban sementara dari rumusan masalah • Kalimat berbentuk pernyataan 	kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Mengandung jawaban sementara dari rumusan masalah • Kalimat berbentuk pernyataan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengandung jawaban sementara dari rumusan masalah • Kalimat berbentuk pernyataan
3	Mendesain penelitian	1	Memenuhi kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Mendaftar alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk percobaan uji zat makanan dengan proporsional • Membuat urutan langkah kerja uji zat makanan (sesuai dengan uji zat yang akan dilakukan) 	Hanya memenuhi salah satu dari kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Mendaftar alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk percobaan uji zat makanan dengan proporsional • Membuat urutan langkah kerja uji zat makanan (sesuai dengan uji zat yang akan dilakukan) 	Tidak memenuhi kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Mendaftar alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk percobaan uji zat makanan dengan proporsional • Membuat urutan langkah kerja uji zat makanan (sesuai dengan uji zat yang akan dilakukan)

b. Instrumen tambahan

Instrumen tambahan dalam pengumpulan data keterampilan merumuskan masalah, keterampilan membuat hipotesis dan keterampilan merancang percobaan siswa adalah instrument wawancara dan lembar observasi.

1) Soal Kemampuan Berpikir Logis (*Test of Logical Thinking/ TOLT*)

Tes ini digunakan untuk mendapatkan data pendukung tentang kemampuan penalaran siswa berdasarkan tahapan operasi kognitif Piaget, yakni operasi konkret, operasi transisi dan operasi formal. Soal TOLT yang digunakan diadopsi dari penelitian yang dikembangkan oleh Tobin dan Capie (1981) (Lampiran 6).

2) Wawancara

Peneliti pada penelitian A dan penelitian B melakukan wawancara tidak terstruktur dengan peserta didik untuk mengetahui lebih mendalam tentang kendala yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran. Wawancara tidak terstruktur ini dilakukan sesuai dengan kebutuhan peneliti dalam menganalisis data temuan (Lampiran 7).

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

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

3) Lembar Observasi

Lembar observasi ini merupakan daftar cek yang digunakan guru untuk mengobservasi tahapan pembelajaran yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup pembelajaran yang disesuaikan dengan tahapan pembelajaran yang telah dirancang. Lembar observasi ini sangat penting karena jika siswa tidak melakukan prosedur dengan benar dan sesuai dengan tahapan pembelajaran maka akan berpengaruh terhadap hasil keterampilan riset (Lampiran 8).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari teknik pengumpulan data sekunder. Data sekunder kemudian dipilih berdasarkan kebutuhan dalam penelitian ini. Data sekunder yang digunakan adalah data pengetahuan prosedural (membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, dan membuat rancangan percobaan), data keterampilan riset (membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, dan membuat rancangan percobaan) dan data-data pendukung dari dua data tersebut yaitu data lembar observasi dan data lembar wawancara. Teknik pengumpulan data dirinci ke dalam Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5
Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik	Instrumen	Jenis Data	Sumber Data
Re-analisis	Soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	Data sekunder utama keterampilan riset siswa mencakup 3 aspek keterrampilan riset: merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merancang percobaan. Data sekunder pendukung tanggapan siswa terhadap pembelajaran sesuai dengan 3 aspek yang dibelajarkan	Penelitian A (Rusmana, 2019) dan penelitian B (Al Mufida, 2019)
	Laporan penelitian siswa		
	Lembar observasi		
	Wawancara		

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Berikut adalah rincian dari ketiga tahapan penelitian yang dilakukan.

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

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

1. Tahap persiapan penelitian
 - a. Perumusan masalah dilakukan dengan cara studi literatur mengenai keterampilan keterampilan riset, gender dan pembelajaran berdasarkan gender, dan materi pembelajaran Biologi.
 - b. Dilakukan pemilihan skripsi yang dijadikan sebagai data sekunder. Pemilihan dilakukan dengan cara menyamakan variabel dari masing-masing penelitian yang dilihat dari judul penelitian. Kemudian, dilakukan pengecekan kelengkapan data mentah pada berkas skripsi dari dua skripsi tersebut.
 - c. Dipilih dua skripsi penelitian dari beberapa pilihan berkas sumber yang ada, yaitu tentang keterampilan riset di pembelajaran Biologi untuk dijadikan sebagai sumber data sekunder. Skripsi yang dipilih adalah skripsi dengan variabel yang sama dan memiliki data yang lengkap.
 - d. Variabel baru dimunculkan dengan berdasarkan data yang telah ada pada penelitian skripsi yang dijadikan sumber data sekunder.
 - e. Dibuat perizinan penggunaan data penelitian kepada peneliti pemilik data primer (Lampiran 2).
 - f. Dilakukan penyusunan rancangan penelitian re-analisis.
 - g. Dilakukan penentuan data yang akan dikaji dari keseluruhan data yang terdapat daam sumber data sekunder.
 - h. Dilakukan proses bimbingan dan perbaikan rancangan penelitian.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Data tentang keterampilan riset dipisahkan dari keseluruhan data yang ada di dalam skripsi penelitian yang dijadikan sebagai sumber data sekunder.
 - b. Dicari indikator keterampilan riset yang sama-sama digunakan dari penelitian A dan penelitian B. Langkah dalam menentukan irisan aspek keterampilan riset dari dua penelitian tersebut disajikan dalam Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6
Penentuan Irisan Aspek Keterampilan Riset dari Penelitian A dan Penelitian B

Aspek Keterampilan Riset dalam Penelitian Rusmana (2019)	Aspek Keterampilan Riset dalam Al Mufida (2019)
Membuat rumusan masalah	Membuat rumusan masalah
Membuat hipotesis	Membuat hipotesis
Membuat dasar teori	Merancang percobaan

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

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

Aspek Keterampilan Riset dalam Penelitian Rusmana (2019)	Aspek Keterampilan Riset dalam Al Mufida (2019)
Membuat langkah kerja/metode	Menganalisis data hasil penelitian
Mengevaluasi data atau proses penelitian	Menyimpulkan data hasil penelitian
Mengorganisasi data penelitian	
Menerapkan pengetahuan	
Menentukan tata cara penulisan	

Berdasarkan Tabel 3.6 terlihat dengan jelas bahwa aspek keterampilan riset yang sama diantara kedua penelitian hanyalah dua saja yaitu aspek keterampilan membuat rumusan masalah, dan membuat hipotesis. Namun, setelah dikaji kembali terdapat penjelasan dalam penelitian B bahwa kegiatan dari aspek merancang percobaan adalah termasuk menentukan alat, bahan, sumber yang digunakan serta menentukan langkah kerjanya. Sehingga kemudian diputuskan bahwa aspek ini pun menjadi irisan aspek keterampilan riset dari penelitian A (Rusmana, 2019) yaitu pada aspek membuat langkah kerja/metode dan penelitian B (Al Mufida, 2019) yaitu keterampilan merancang percobaan. Disimpulkan bahwa total terdapat tiga aspek keterampilan riste yang menjadi irisan antara penelitian A dan penelitian B, yaitu keterampilan merumuskan masalah, keterampilan membuat hipotesis dan keterampilan merancang percobaan.

c. Data keterampilan siswa dari data penelitian A dan penelitian B yang telah disamakan indikator keterampilan risetnya lalu dipisahkan berdasarkan gender.

3. Tahap Akhir

a. Dilakukan pengolahan data keterampilan riset sesuai dengan indikator keterampilan riset yang dinilai dan berdasarkan gender siswa. Data keterampilan riset utama yang digunakan didapatkan dari hasil penyusunan laporan oleh siswa.

b. Dilakukan analisis data dengan menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif dengan hasil analisis berupa persentase sederhana.

c. Dilakukan interpretasi dari temuan dan hasil analisis data yang telah dilakukan.

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

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

- d. Data-data pendukung ditambahkan. Data pendukung didapatkan dari data lain di skripsi yang dijadikan sumber data sekunder (data kuisisioner, data lebar observasi, dan lain-lain) maupun dari teori yang ada atau dari hasil penelitian sebelumnya.
- e. Dibuat kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan.
- f. Dilakukan penyusunan laporan hasil penelitian

3.7 Analisis Data

1. Data Pengetahuan Prosedural Siswa

Data pengetahuan prosedural siswa diperoleh dari pemberian *pre-test* dan *post-test* pada siswa. Konversi skala nilai tes siswa didapatkan dari sumber data sekunder yaitu skripsi. Analisis data dilanjutkan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2003). Sebelumnya data dipisahkan berdasarkan gender. Hasil dari analisis data berupa statistik sederhana seperti perhitungan persentase, rata-rata, dan lain-lain yang kemudian ditampilkan ke dalam bentuk tabel atau grafik. Perhitungan presentase dilakukan dengan merujuk pada rumus presentase jumlah siswa (Arikunto, 2012). Kemudian, pengelompokan siswa berdasarkan persentase jumlah siswa dikategorikan berdasarkan persentase sebaran siswa mengikuti kriteria yang dikemukakan oleh Koentjaningrat (dalam Mariyam & Wahyuni, 2016).

2. Data Keterampilan Riset Siswa

a. Data Lembar Kerja Siswa

Analisis yang dilakukan pada data lembar kerja siswa (LKS) adalah dengan menyesuaikan hasil siswa dengan rubrik penilaian yang telah dibuat. Hasil tersebut telah didapatkan peneliti dari sumber data sekunder. Kemudian data tersebut diolah menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya

Vina Meidawati, 2020

RE-ANALISIS PENGETAHUAN PROSEDURAL DAN KETERAMPILAN RISET SISWA BERDASARKAN GENDER PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

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

(Sugiyono, 2003). Sebelumnya data dipisahkan berdasarkan gender. Hasil dari analisis data berupa statistik sederhana seperti perhitungan persentase, rata-rata, dan lain-lain yang kemudian ditampilkan ke dalam bentuk tabel atau grafik. Perhitungan presentase dilakukan dengan merujuk pada rumus presentase jumlah siswa (Arikunto, 2012). Kemudian, pengelompokan siswa berdasarkan persentase jumlah siswa dikategorikan berdasarkan persentase sebaran siswa mengikuti kriteria yang dikemukakan oleh Koentjaningrat (dalam Mariyam & Wahyuni, 2016).

Kemudian hasil data prosedural siswa dicari ukuran pengaruhnya (*effect size*). Menurut Becker (2000), *effect size* berfungsi untuk mengukur besarnya efek suatu *treatment* yang diberikan pada suatu penelitian. Dalam penelitian ini *effect size* dilakukan untuk mengukur pendekatan mana yang lebih efektif dalam membekalkan keterampilan riset siswa. Peneliti melakukan perhitungan *effect size* dengan menggunakan rumus *Cohens' d*. Setelah menemukan angka besaran *effect size*, kemudian dilakukan interpretasi terhadap hasil tersebut dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen (Becker, 2000) dalam Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7
Klasifikasi Effect Size Cohen

Besar d	Interpretasi
$0,2 \leq d < 0,5$	Kecil
$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
$0,8 \leq d < 2,0$	Besar

b. Data Lembar Observasi Siswa

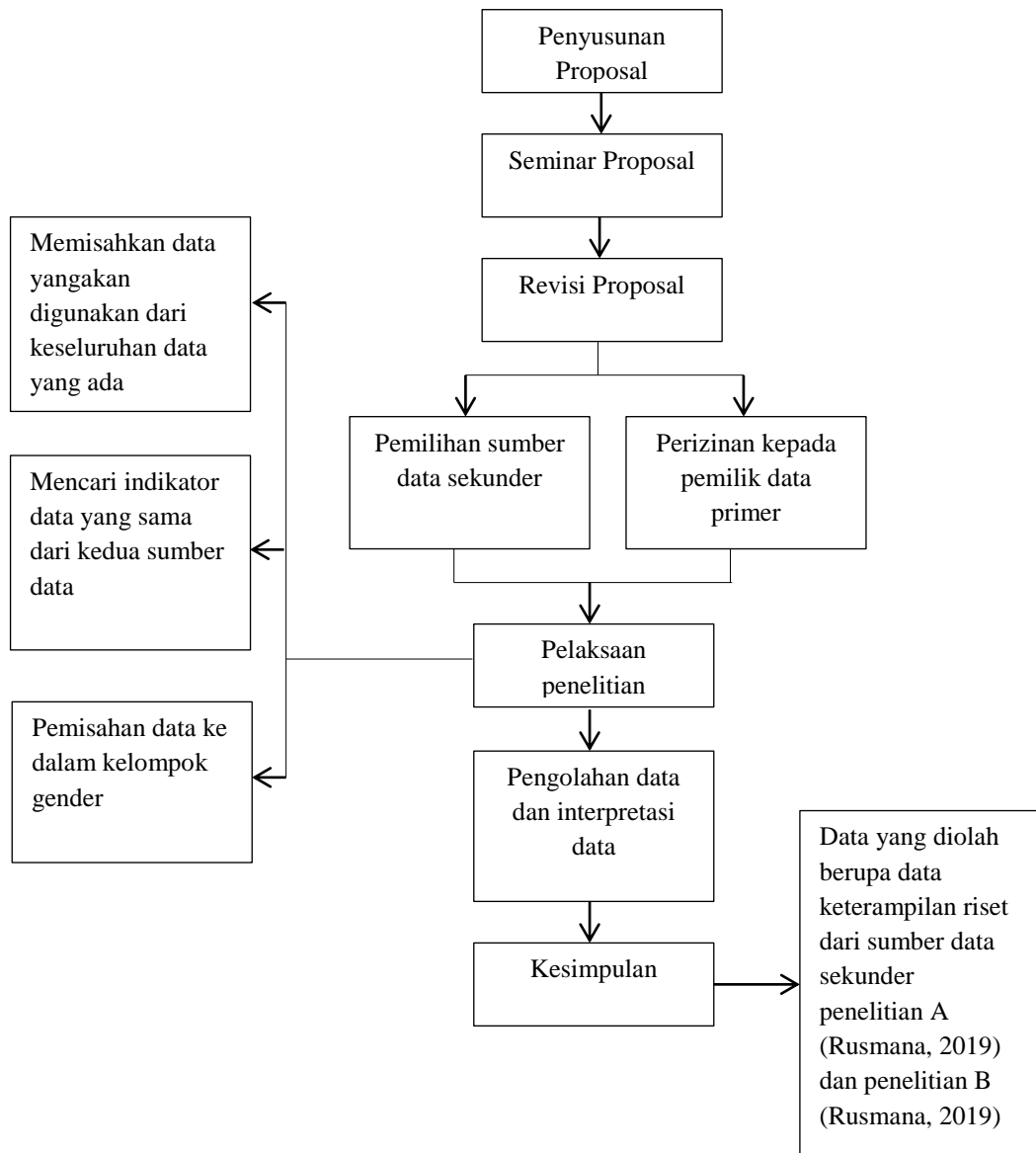
Ketercapaian tahapan pembelajaran diketahui dari lembar observasi siswa. Pengolahan data sekunder dari lembar observasi siswa adalah secara kualitatif. Data dideskripsikan dan digunakan untuk mendukung temuan hasil analisis data keterampilan riset siswa secara keseluruhan tidak dibedakan berdasarkan gender.

c. Data Wawancara

Data hasil wawancara penelitian ini kemudian dianalisis dari transkrip yang sudah dibuat dan diinterpretasikan sebagai data pendukung untuk memperkuat temuan dari data instrumen lainnya

3.8 Alur Penelitian

Alur penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini secara umum dijelaskan melalui Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian Re-analisis Pengetahuan Prosedural dan Keterampilan Riset Siswa Berdasarkan Gender