

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara kerja untuk mengumpulkan data dan kemudian mengolahnya sehingga menghasilkan data yang dapat memecahkan permasalahan penelitian. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk mengungkapkan data pada situasi ilmiah tanpa melakukan perlakuan. Metode ini sejalan dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yakni mendeskripsikan data hasil analisis instrumen tes tertulis *HOTS* pada dimensi pengetahuan prosedural dalam mata pelajaran Biologi di SMA Kota Bandung.

3.2 Definisi Operasional

Penelitian ini memiliki beberapa definisi operasional, yaitu :

1. Asesmen Tes Tertulis

Asesmen tes tertulis merupakan penilaian proses belajar peserta didik dengan penggunaan soal dan jawaban yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Asesmen yang digunakan merupakan tes formatif berupa soal Ulangan Harian (UH) dan tes sumatif berupa soal Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).

2. Berpikir Tingkat Tinggi

Berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang terdiri dari prosedur yang rumit dan perlu didasarkan pada berbagai keterampilan. Berpikir tingkat tinggi merupakan bagian dari revisi taksonomi Bloom yang meliputi jenjang kognitif menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

3. Pengetahuan prosedural

Pengetahuan prosedural yaitu pengetahuan tentang keterampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu, pengetahuan tentang algoritme; pengetahuan tentang teknik dan metode yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu; serta pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan suatu prosedur tepat untuk digunakan.

3.3 Populasi dan Sampel

Berikut ini merupakan populasi dan sampel dari penelitian yang dilakukan:

1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh soal UH, UTS, dan UAS yang digunakan di SMA Kota Bandung.

2. Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini menggunakan teknik *Stratified Random Sampling*. Proses pengambilan sampel dilakukan melalui proses pembagian populasi kedalam strata, memilih sampel acak sederhana dari setiap stratum, dan menggabungkannya ke dalam sebuah sampel untuk menaksir parameter populasinya. Proses pembagian populasi kedalam stratum bertujuan agar sampel yang diambil dari setiap stratum dapat mempresentasikan karakteristik populasi yang berukuran besar dan heterogen. Oleh karena itu, stratum harus dibentuk sehomogen mungkin dengan menganalisis karakteristik populasi dengan baik.

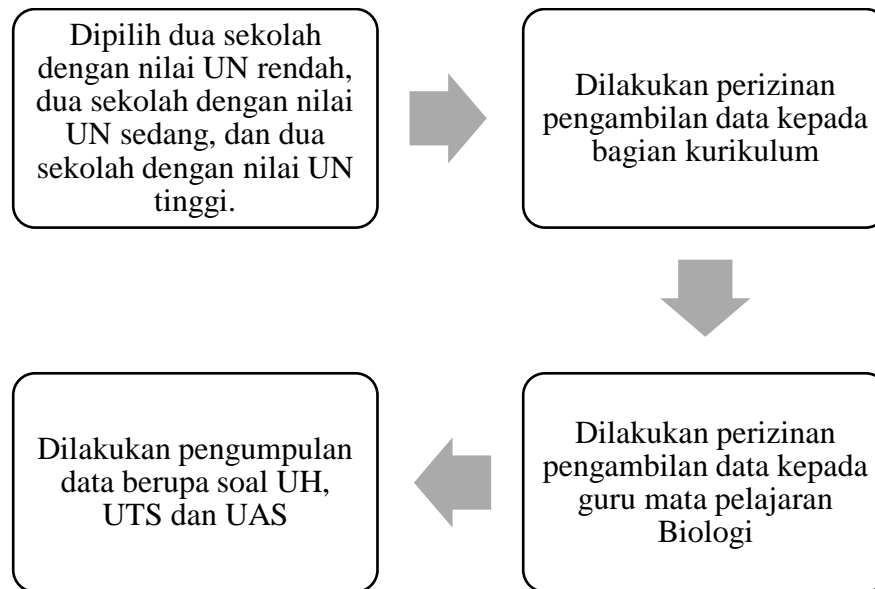
Penelitian ini dilakukan di enam Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Bandung yang terdiri dari dua sekolah dengan kategori nilai UN rendah (SMAR), dua sekolah dengan nilai UN sedang (SMAS) dan dua sekolah dengan nilai UN tinggi (SMAT). Sampel yang diambil merupakan soal-soal UH, UTS dan UAS dari masing-masing sekolah. Penentuan kategori sekolah dengan nilai UN tinggi, sedang, dan rendah dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Penentuan kategori sekolah berdasarkan nilai UN

Kriteria Sekolah	Kategori
Rendah	$70 > \text{Rerata UN}$
Sedang	$60 \leq \text{Rerata UN} < 70$
Tinggi	$\text{Rerata UN} < 60$

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memilih enam SMA sederajat dengan kategori yang terdapat pada Tabel 3.1 di atas. Setelah mendapat izin dari masing-masing sekolah, penulis melakukan pengumpulan data berupa soal UTS dan UAS dengan menghubungi guru mata pelajaran Biologi. Namun terdapat

beberapa sekolah yang melakukan pengambilan nilai UTS dari soal UH, sehingga penulis juga mengumpulkan data soal UH yang disesuaikan dengan jumlah bab materi yang diujikan pada saat UTS. Sampel yang dikumpulkan terdiri dari materi dan tingkatan kelas yang berbeda dari setiap sekolah. Adapun alur pengambilan sampel dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3. 1 Alur Pengambilan Sampel Penelitian

3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2019/2020 melalui sistem Daring (Dalam Jaringan). Penelitian berlokasi di Kp. Pangkalan 02/05 Kel. Situmekar Kec. Lembursitu Kota Sukabumi (Kediaman peneliti). Hal tersebut terjadi karena penelitian dilakukan ditengah pandemi virus COVID-19.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini merupakan lembar analisis dokumen yang didalamnya memuat tabel dengan format kolom nomor, kode soal, bentuk soal, proses kognitif, jenis pengetahuan dan soal. Lembar analisis dokumen tersebut secara lebih rinci terdiri dari:

1. Lembar analisis pokok *HOTS* dimensi pengetahuan prosedural pada soal UTS dan UAS di setiap kategori sekolah (Terlampir di Lampiran 1).
2. Lembar analisis pokok *HOTS* dimensi pengetahuan prosedural pada soal UH di setiap kategori sekolah (Terlampir di Lampiran 2).
3. Lembar analisis pokok *HOTS* dimensi pengetahuan prosedural pada soal UH, UTS dan UAS untuk seluruh sekolah (Terlampir di Lampiran 3).

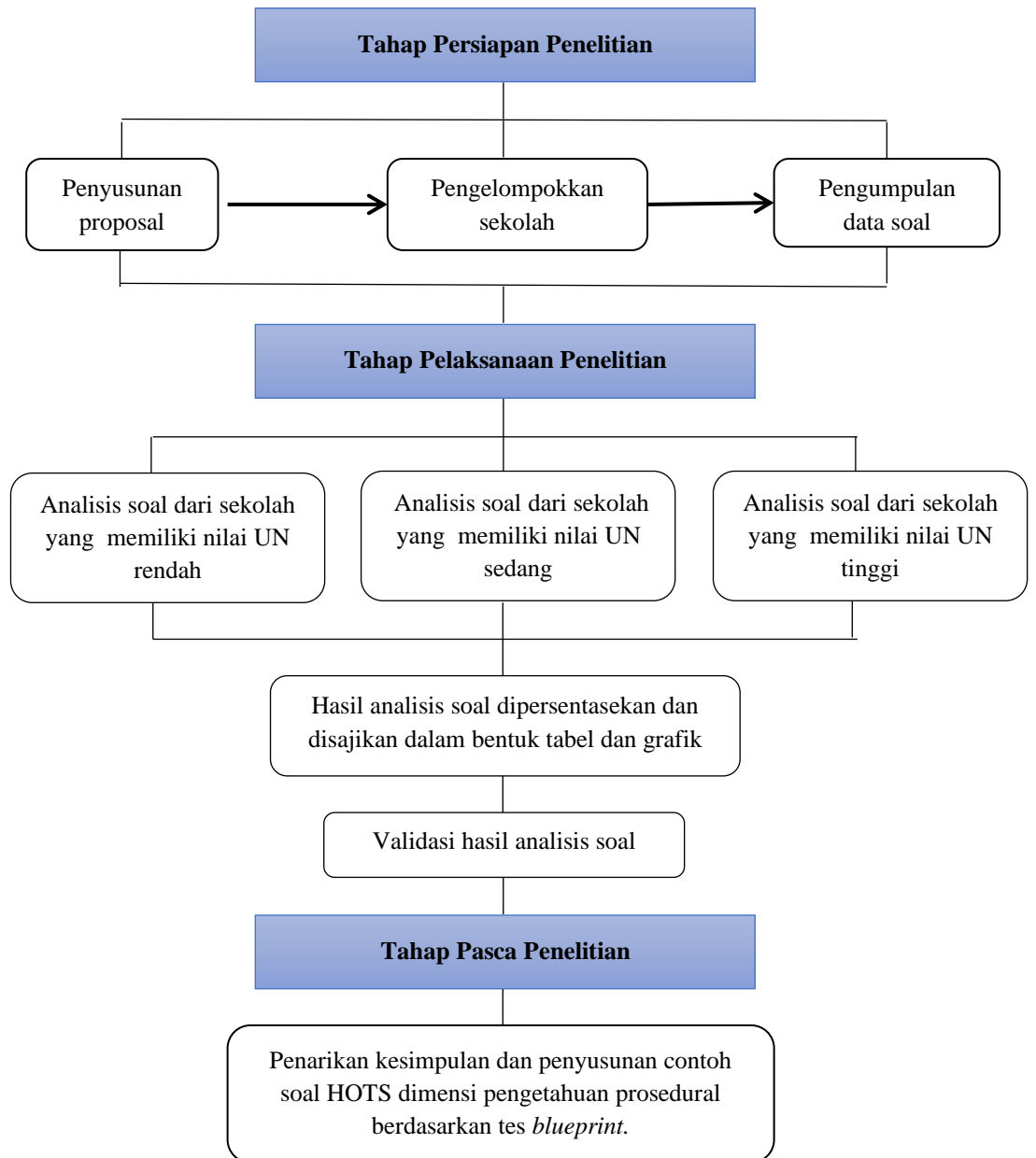
Adapun instrumen yang digunakan untuk penyusunan contoh soal *HOTS* pada pengetahuan prosedural adalah lembar validasi tes *blue print* serta lembar validasi soal yang dilakukan oleh ahli.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan teknik dokumentasi, yaitu dengan cara mengumpulkan data kemudian dilakukan analisis. Data diambil dari enam sekolah yang telah dikategorikan berdasarkan nilai UN rendah, nilai UN sedang, dan nilai UN tinggi. Data tersebut berupa kumpulan soal UH, UTS, dan UAS dari berbagai tingkatan kelas. Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui persentase soal *HOTS* pada dimensi pengetahuan prosedural, *HOTS* bukan prosedural, bukan *HOTS* namun termasuk dimensi pengetahuan prosedural, dan bukan *HOTS* yang tidak termasuk pengetahuan prosedural. Data yang sudah dikumpulkan dilakukan analisis, direkap dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, lalu data tersebut diinterpretasikan.

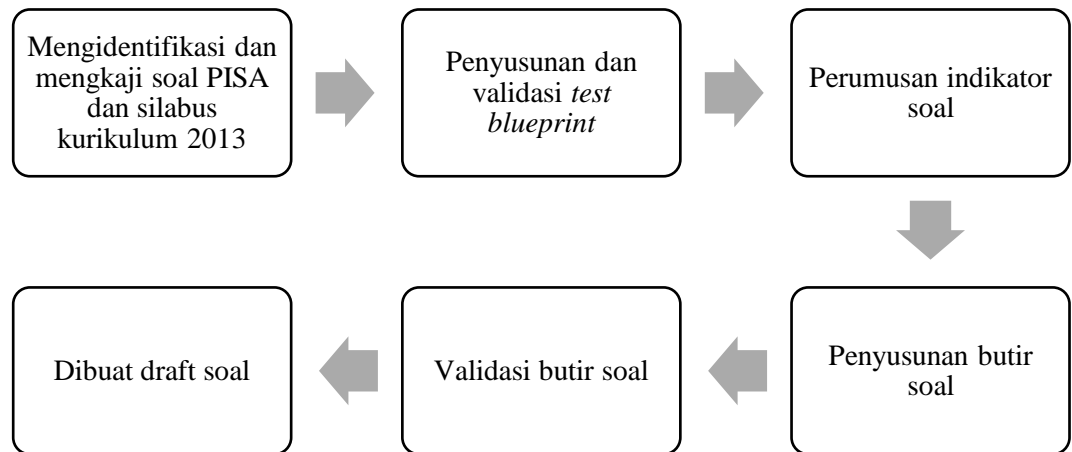
3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tentang analisis instrumen tes tertulis *HOTS* pada dimensi pengetahuan prosedural dalam mata pelajaran Biologi di SMA dapat dilihat pada Gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3.2 Skema prosedur pengumpulan data

Adapun prosedur penelitian dalam penyusunan contoh soal yang mengukur *HOTS* pada dimensi pengetahuan prosedural dapat dilihat pada Gambar 3.3 di bawah ini:



Gambar 3.3 Alur langkah kerja dalam pembuatan contoh soal yang mengukur HOTS pada dimensi pengetahuan prosedural

3.8 Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis kuantitatif dilakukan dalam bentuk statistik deskriptif. Sedangkan teknik analisis kualitatif dilakukan terhadap karakteristik butir soal di sekolah yang mencakup dimensi pengetahuan dan tingkat berpikir. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan butir soal UH, UTS dan UAS sesuai dengan kategori sekolah.
2. Menganalisis butir soal yang dimensi pengetahuan dan dimensi kognitif dengan menggunakan lembar analisis yang telah dibuat sebelumnya.
3. Soal *HOTS* pada pengetahuan prosedural yang terdapat dalam soal UH, UTS dan UAS dipersentasekan dengan menggunakan rumus persentase Arikunto (2013).

$$\text{persentase soal} = \frac{\Sigma \text{Soal HOTS perKategori sekolah}}{\Sigma \text{Seluruh soal}} \times 100 \%$$

4. Soal pengetahuan prosedural yang terdapat dalam UH, UTS dan UAS dipersentasekan dengan menggunakan rumus persentase Arikunto (2013).

$$\text{persentase soal} = \frac{\Sigma \text{Soal prosedural per-Kategori sekolah}}{\Sigma \text{Seluruh soal}} \times 100 \%$$

Nilai persentase kemunculan soal kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori soal sebagaimana yang tercantum pada tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Kategori soal berdasarkan kemunculan soal (Arikunto, 2008)

Persentase	Kategori Soal
81-100%	Baik Sekali
61-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang
≤ 21%	Sangat Kurang