

BAB III

METODE PENELITIAN

A. METODE DAN DESAIN PENELITIAN

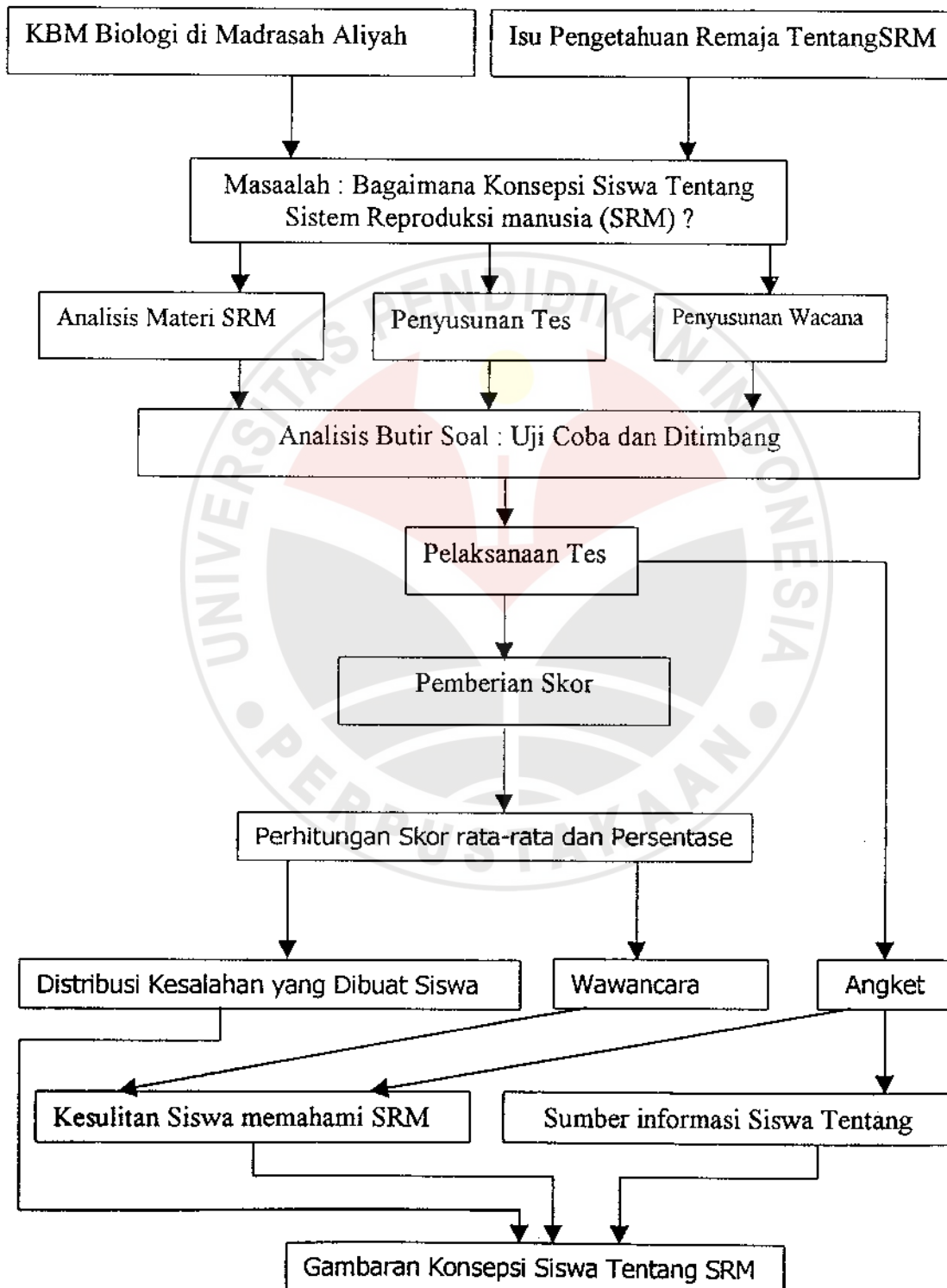
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran konsepsi siswa Madrasah Aliyah tentang konsep sistem reproduksi manusia.

Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes, wawancara dan pemberian angket. Pemberian tes dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama, kepada siswa diberikan tes pilihan ganda sejumlah 20 soal, tes uraian terbatas sebanyak 7 soal dan tes benar salah sebanyak 10 soal. Angket diberikan setelah siswa selesai mengerjakan tes. Tahap kedua adalah pembuatan peta konsep. Kepada siswa diberikan wacana tentang sistem reproduksi manusia disertai petunjuk pembuatan peta konsep.

Langkah selanjutnya pemberian skor hasil tes pilihan ganda, uraian terbatas dan benar salah. Skor hasil tes ini digunakan untuk memilih 12 orang siswa sebagai sampel yang akan diwawancarai. Keduabelas orang tersebut mewakili 3 kelompok, 4 orang dari kelompok siswa yang memperoleh skor tinggi, 4 orang dari kelompok siswa yang memperoleh skor sedang, dan 4 orang dari kelompok siswa yang memperoleh skor rendah. Penetapan 4 orang siswa dari masing-masing kelompok dilakukan secara random dengan undian. Secara singkat prosedur penelitian digambarkan sebagai berikut di bawah ini.



PROSEDUR PENELITIAN



B. INSTRUMEN PENELITIAN DAN PENGEMBANGANNYA

Instrumen diperlukan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes, angket dan wawancara.

1. Penyusunan Tes

Berdasarkan pendapat Ali (1993:81), Nurkencana (1986:25), dan Arikunto (1999:33), tes digunakan karena tes adalah alat untuk mengukur kemampuan atau prestasi yang dapat dicapai seseorang setelah melakukan proses belajar dan bersifat lebih resmi, dan tes dapat digunakan sebagai alat pengumpul data atau instrumen dalam penelitian.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda, uraian terbatas dan benar salah. Dalam penyusunan soal tes, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal atau tabel spesifikasi soal. Tabel spesifikasi soal dalam penelitian ini disertakan pada lampiran 1.

Dalam pembuatan tabel spesifikasi soal, uraian konsep tentang sistem reproduksi manusia dijabarkan menjadi 6 sub konsep yaitu (1) anatomi dan fungsi organ reproduksi, (2) gametogenesis (spermatogenesis dan oogenesis), (3) hormon yang berperan dalam proses reproduksi, (4) menstruasi, kehamilan dan kelahiran, (5) penerapan prinsip reproduksi dalam kontrasepsi, ditambah dengan (6) penyakit menular seksual/penyakit kelamin. Penjabaran ini digunakan sebagai acuan dalam menyusun butir soal yang dibuat dalam bentuk pilihan ganda, uraian terbatas dan benar salah.

Untuk menguji validitas soal, soal diujicobakan kepada 31 siswa MAN kelas II cawu 3 sebelum digunakan dalam penelitian. Validasi soal dilakukan dengan mencari validitas butir soal atau item dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan rumus :

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 1999:78})$$

Validasi soal dilakukan juga dengan cara meminta pertimbangan dari dosen pembimbing, dan dari 5 orang guru mata pelajaran biologi. Penimbang diminta untuk menilai validitas isi, validitas konstruk dan kejelasan bahasa setiap butir soal. Hasil uji coba dan rekomendasi penimbang digunakan untuk memilih soal yang akan diujikan. Dari 30 butir soal pilihan ganda dipilih 20 soal, dan dari 15 butir soal benar salah dipilih 10 butir soal. Sedangkan untuk uraian terbatas digunakan 7 butir soal. Hasil validasi soal disertakan dalam lampiran 2.

2. Peta konsep

Pada pembuatan peta konsep dalam penelitian ini, kepada siswa diberikan wacana yang berisi uraian tentang sistem reproduksi manusia. Wacana ini disusun dari berbagai buku sumber yang relevan. Wacana ini dimaksudkan untuk membantu siswa dalam mengemukakan pengetahuan dan pemahamannya tentang sistem reproduksi manusia dalam bentuk peta. Diharapkan dengan diberi wacana ini siswa termotivasi untuk membuat proposisi-proposisi yang berkaitan dengan materi sistem reproduksi manusia. Dalam wacana ini juga disertakan konsep kunci dan petunjuk langkah-langkah pembuatan peta konsep. Penilaian pada peta konsep didasarkan pada apa yang dikemukakan Novak (1985:37), yaitu untuk

proposisi yang sah atau benar dan bermakna diberi skor 1. Untuk setiap hirarki atau tingkatan yang sah diberi skor 5, setiap hubungan silang yang sah diberi skor 10 dan setiap contoh yang sah diberi skor 1.

3. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk menggali urutan kesulitan dalam memahami sub-sub konsep sistem reproduksi manusia dan untuk menggali urutan sub-sub konsep sistem reproduksi manusia yang dianggap penting untuk diberikan di Madrasah Aliyah.

4. Wawancara

Wawancara dimaksudkan untuk menggali lebih dalam konsepsi siswa tentang sistem reproduksi manusia dan juga untuk menggali sub-sub konsep yang dianggap sulit dipahami oleh siswa.

C. SUBYEK PENELITIAN

Subyek penelitian ini adalah siswa MAN Negara kelas II cawu 3 tahun ajaran 1999/2000. Jumlah siswa yang mengikuti sebanyak 107 orang terbagi dalam 4 kelas, IIA, IIB, IIC dan IID. Kelompok siswa ini berumur 16 – 19 tahun, dan telah mendapatkan pengajaran tentang reproduksi dengan materi sistem reproduksi manusia tercakup di dalamnya.

D. PROSEDUR PENGOLAHAN DATA

Data yang diperoleh dianalisis sebagai berikut :

1. Hasil tes pilihan ganda diberi skor dengan rentang 0 – 1 untuk setiap butir soalnya sehingga diperoleh skor maksimum/ideal keseluruhan 20. Skor 1

untuk setiap pilihan yang benar, dan 0 untuk setiap pilihan yang salah atau tidak ada jawaban.

2. Hasil tes uraian terbatas diberi skor dengan rentang 0 – 5 untuk setiap butir soal sehingga diperoleh skor maksimum/ideal 35.
3. Hasil tes benar salah diberi skor dengan rentang 0 – 1 untuk setiap butir soal sehingga diperoleh skor maksimum/ideal 10.
4. Berdasarkan skor total yang diperoleh siswa dari ketiga tes tersebut ditentukan ranking siswa dari yang tertinggi sampai yang terendah
5. Berdasarkan perolehan skor dari ketiga tes tersebut ditentukan 3 kelompok siswa yang memperoleh skor tinggi, sedang dan rendah. Penentuan kelompok ini dengan mempergunakan persentase skor yang diperoleh siswa terhadap skor ideal. Kriterianya adalah siswa yang mencapai skor 70% - 100% dari skor ideal dikelompokkan sebagai kelompok tinggi/baik, 40% - 69% kelompok sedang dan di bawah 40% sebagai kelompok rendah.
6. Dari masing-masing kelompok siswa dipilih 4 orang untuk diwawancarai.
7. Peta konsep yang dibuat siswa dari kelompok tinggi, sedang maupun rendah dianalisis untuk memperoleh gambaran konsepsi siswa
8. Angket digunakan untuk menentukan urutan kesulitan siswa dalam memahami konsep sistem reproduksi manusia dan juga untuk mengetahui sub-sub konsep mana yang dianggap penting untuk diberikan di Madrasah Aliyah.
9. Hasil pengisian angket dibandingkan dengan skor perolehan siswa dalam tes pilihan ganda, uraian terbatas, benar salah dan peta konsep.