

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif, artinya data yang dianalisis tidak untuk menerima atau menolak hipotesis (jika ada), melainkan hasil analisis itu berupa deskripsi dari gejala-gejala yang diamati, yang tidak selalu harus berbentuk angka-angka atau koefisien antar variabel. Dengan penelitian deskriptif dilakukan pengumpulan data untuk mengetes pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan keadaan dan kejadian sekarang. Penelitian demikian berusaha melaporkan keadaan objek yang diteliti sesuai dengan apa adanya, yaitu menggambarkan atau mendeskripsikan kategori tingkatan taksonomi Bloom pada soal Ujian Madrasah mata pelajaran fisika serta mendeskripsikan prosentase di setiap tingkatan taksonomi bloom pada setiap soal Ujian Madrasah mata pelajaran fisika, yang kemudian di analisis secara empirik (validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini adalah MA Negeri Kendal dan dilakukan pada tanggal 13 April 2011-13 Mei 2011. Dengan melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran, kemudian meminta data berupa butir soal ujian madrasah kelas XII MA Negeri Kendal Tahun Pelajaran 2010/2011. Setelah itu, peneliti melakukan analisis butir soal setelah mendapatkan data.

C. Sumber Penelitian

Sumber penelitian ini adalah butir soal ujian madrasah mata pelajaran fisika kelas XII MA Negeri Kendal Tahun Pelajaran 2010/2011.

D. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada butir soal Ujian Madrasah mata pelajaran fisika kelas XII MA Negeri Kendal Tahun Pelajaran 2010/2011 yang akan dianalisis sesuai tingkatan taksonomi Bloom ranah kognitif dan dianalisis secara empirik meliputi: validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran soal.

E. Tehnik Pengumpulan Data

Yang dimaksud cara mengumpulkan data adalah proses diperolehnya data dari sumber data. Sumber data adalah subjek dari penelitian yang dimaksud untuk memperoleh data-data yang diinginkan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah:

a. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi yang berbentuk tulisan misalnya sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan dan kebijakan. Dokumentasi berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup.¹ Dalam penelitian ini dokumentasinya berupa soal ujian madrasah mata pelajaran fisika kelas XII MA Negeri Kendal tahun pelajaran 2010/2011.

b. Wawancara

Esterberg (2002) mendefinisikan interview sebagai berikut “*a meeting of two persons to exchange information and idea through question and responses, resulting in communication and joint construction of meaning about a particular topic*”. Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 240.

tertentu.²Metode wawancara disini adalah wawancara dengan guru mata pelajaran fisika.

c. Teknik korelasi.

Metode ini digunakan untuk mencari data yang berkaitan dengan penelitian, seperti penilaian serta aturan pembuatan soal yang sesuai dengan BSNP.³

F. Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Kategorisasi

Kategori dilakukan terhadap butir soal ujian madrasah mata pelajaran fisika menggunakan tingkatan taksonomi bloom yang didalamnya terdapat 6 tingkatan yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, evaluasi dan menciptakan. Kategorisasi ini dilakukan dengan pertimbangan analisis menurut peneliti sesuai tingkatan taksonomi Bloom.

b. Perhitungan Prosentase penggunaan taksonomi Bloom

Setelah dikategorisasikan peneliti menghitung prosentase pada tingkatan taksonomi Bloom. Dengan demikian dapat ditulis prosentase di setiap tingkatan soal taksonomi bloom melalui rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan.

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab.

N = skor maksimum (jumlah soal)⁴

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 231.

³ Paul Suparno, *Metode Penelitian Pendidikan Fisika*, (Yogyakarta: Universitas Sanatha Dharma, 2007), Cet. 1, hlm. 83.

c. Analisis empirik

a) Validitas

Validitas yaitu ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut. Sebutir item dapat dikatakan telah memiliki validitas yang tinggi atau dapat dikatakan valid, jika skor-skor pada butir item yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran arah dengan skor totalnya, atau dengan bahasa statistik ada korelasi positif yang signifikan antara skor item dengan skor totalnya. Skor total disini berkedudukan sebagai variabel terikat (*dependent variable*), sedangkan skor item berkedudukan sebagai variabel bebasnya (*independent variable*). Untuk sampai pada kesimpulan bahwa item-item yang ingin diketahui validitasnya, yaitu valid ataukah tidak, kita dapat menggunakan teknik korelasi sebagai teknik analisisnya. Sebutir item dapat dinyatakan valid, apabila skor item yang bersangkutan terbukti mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan skor totalnya.⁵

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : Validitas koefisien item

M_p : skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh testee, yang untuk butir item yang bersangkutan telah dijawab dengan betul

M_t : skor rata-rata dari skor total

SD_t : deviasi standar dari skor total

p : proporsi testee yang menjawab betul terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya

⁴ M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 112.

⁵Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Perasada, 2009), hlm. 186

q : proporsi testee yang menjawab salah terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

b) Reliabilitas

Reliabilitas dalam uji instrumen digunakan bertujuan agar instrumen yang digunakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Peneliti menggunakan rumus K – R 20, dengan rumus :⁶

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n - 1} \right) \left(\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

p = Proporsi subyek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subyek yang menjawab item dengan salah

($q = 1 - p$)

Σpq = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = Banyaknya item

S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar Varians)

c) Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Rumus untuk mengetahui indeks kesukaran adalah:⁷

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyak peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

soal dengan $P = 1,00$ sampai $0,30$ adalah soal sukar

⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, hlm. 100 – 101.

⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, hlm. 208.

soal dengan $P = 0,30$ sampai $0,70$ adalah soal sedang
soal dengan $P = 0,30$ sampai $0,70$ adalah soal mudah⁸

d) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah), rumus menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda:

D : $0,00 - 0,20$: jelek (*poor*)

D : $0,20 - 0,40$: cukup (*satisfactory*)

D : $0,40 - 0,70$: baik (*good*)

D : $0,70 - 1,00$: baik sekali (*excellent*)

D : negative, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai D negative sebaiknya dibuang saja.⁹

⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, hlm. 210.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, hlm. 211 – 218