

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 Simpulan**

Tes keterampilan proses sains materi fluida statis yang dikonstruksi dalam penelitian ini berjumlah 21 butir soal berbentuk pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban. Tes ini mengukur lima aspek keterampilan proses sains, diantaranya meramalkan/prediksi, berhipotesis, merencanakan percobaan/penelitian, menafsirkan/interpretasi dan berkomunikasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik simpulan yaitu sebagai berikut.

1. Berdasarkan identifikasi terhadap fungsi informasi tiap model parameter logistik, diketahui bahwa model tiga parameter logistik (3PL) memiliki puncak fungsi informasi tertinggi, yaitu sebesar 7,70. Maka, dalam menganalisis karakteristik tes keterampilan proses sains materi fluida statis digunakan model 3PL.
2. Hasil karakterisasi tes keterampilan proses sains materi fluida statis berdasarkan teori respons butir adalah sebagai berikut.
  - a. Tes keterampilan proses sains sudah valid baik berdasarkan analisis validitas isi V Aiken maupun dengan analisis teori respons butir model respons bergradasi (GRM). Secara umum, tes keterampilan proses sains sesuai untuk mengukur keterampilan proses sains partisipan dalam kategori kemampuan sedang.
  - b. Nilai parameter  $a$  yang merupakan estimasi daya pembeda dari 21 soal terdapat 19 butir soal yang dikategorikan baik karena berada pada rentang 0 sampai 2 dan dua butir soal yang dikategorikan kurang baik karena memiliki nilai  $a$  lebih dari 2. Secara keseluruhan, tes keterampilan proses sains memiliki nilai daya pembeda ( $a$ ) sebesar 1,11 artinya dalam kategori baik.
  - c. Nilai parameter  $b$  yang merupakan estimasi tingkat kesukaran dari 21 soal terdapat 12 butir soal yang dikategorikan baik karena berada pada rentang -2 sampai +2. Secara keseluruhan, tes keterampilan proses sains memiliki tingkat kesukaran ( $b$ ) sebesar 0,35 artinya dalam kategori baik.

- d. Nilai parameter  $c$  yang merupakan estimasi tebakan semu dari 21 butir soal terdapat 17 butir soal yang dikategorikan baik karena memiliki nilai  $c$  kurang dari  $1/k$  dan empat butir soal

yang dikategorikan kurang baik karena memiliki nilai  $c$  lebih dari atau sama dengan  $1/k$ . Secara keseluruhan, tes keterampilan proses sains memiliki nilai faktor tebakan semu ( $c$ ) sebesar 0,21 artinya dalam kategori kurang baik.

- e. Keterampilan proses sains memiliki nilai puncak informasi sebesar 7,70 dan  $\theta = 0,70$  dengan kesalahan penaksiran (SEM) sebesar 0,36. Perpotongan kedua kurva berada pada rentang -1,84 sampai 2,22 artinya tes keterampilan proses sains ini reliabel untuk mengetahui keterampilan proses sains partisipan dalam rentang kemampuan -1,84 sampai 2,22 yaitu partisipan dengan kategori kemampuan rendah hingga kemampuan tinggi.

## 5.2 Implikasi

Implikasi dari hasil karakterisasi tes keterampilan proses sains materi fluida statis berdasarkan teori respons butir adalah sebagai berikut.

1. Tes keterampilan proses sains materi fluida statis dapat digunakan oleh praktisi pendidikan sebagai salah satu bentuk evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai keterampilan proses sains peserta didik.
2. Hasil karakterisasi tes keterampilan proses sains pada materi fluida statis ini dapat dijadikan referensi ketika akan melakukan karakterisasi tes bentuk pilihan ganda menggunakan analisis teori respons butir.

## 5.3 Rekomendasi

Tes yang dikonstruksi dalam penelitian ini adalah tes keterampilan proses sains dengan materi fluida statis sebagai konteks tes. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan konstruksi tes keterampilan proses sains dengan konteks tes menggunakan materi fisika yang lainnya.