

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan data penelitian yang telah diperoleh serta hasil analisis daya yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka diperoleh beberapa simpulan mengenai hasil analisis kualitas soal penilaian sumatif akhir jenjang mata pelajaran fisika kelas XII tahun ajaran 2023/2024 berbantuan program *e-IRT*, diantaranya sebagai berikut.

1. Soal penilaian sumatif akhir jenjang fisika kelas XII memiliki indeks validitas isi dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Pada soal bentuk pilihan ganda, validitas isi dari aspek materi diketahui memiliki validitas yang rendah dan validitas isi dengan kategori yang sangat tinggi untuk aspek konstruksi dan bahasa. Kemudian, pada bentuk soal benar-salah, validitas isi dari aspek materi diketahui memiliki indeks validitas isi pada kategori sedang dan validitas isi pada kategori sangat tinggi untuk aspek konstruksi dan bahasa. Pada bentuk soal menjodohkan, aspek bahasa memiliki indeks validitas pada kategori yang sangat rendah dengan nilai 0,00 sedangkan aspek materi memiliki validitas isi pada kategori tinggi dan kategori sangat tinggi pada aspek konstruksi. Selain itu, pada soal bentuk isian singkat, aspek materi memiliki indeks validitas isi pada kategori tinggi dan kedua aspek lainnya memiliki indeks validitas isi pada kategori sangat tinggi.
2. Model parameter logistik yang paling sesuai untuk menganalisis soal PSAJ bentuk pilihan ganda adalah model 3 parameter logistik (3 PL), model 1 PL untuk soal benar-salah, model 3 PL untuk soal menjodohkan, dan model 2 PL untuk soal isian singkat.
3. Hasil analisis kualitas soal berupa reliabilitas dan validitas empirik soal PSAJ mata pelajaran fisika kelas XII melalui analisis parameter logistik adalah sebagai berikut.

- a. Pada soal pilihan ganda, terdapat 1 butir soal tidak valid yaitu butir soal nomor 22. Hal ini disebabkan nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $P-Value < 0,05$. Kemudian, soal pilihan ganda dengan model 3 PL memiliki nilai puncak fungsi informasi total sebesar 7,788 dengan besar taraf kemampuan (θ) -1,460 dan SEM sebesar 0,358. Perpotongan antara kurva fungsi informasi dengan kurva SEM berada pada rentang -3,492 sampai dengan 1,333. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa butir soal pilihan ganda PSAJ reliabel untuk diujikan kepada siswa yang memiliki kemampuan pada rentang -3,492 sampai 1,333 yaitu siswa dengan kategori kemampuan sangat rendah hingga kemampuan tinggi.
- b. Pada soal benar salah, semua butir soal dinyatakan valid. Hal ini dibuktikan dengan semua butir soal benar-salah memiliki nilai X^2_{hitung} tidak lebih dari nilai X^2_{tabel} dan $p-value$ tidak kurang dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua butir soal benar-salah valid. Kemudian, soal benar-salah dengan model 1 PL memiliki nilai puncak informasi sebesar 1,178 dengan besar taraf kemampuan (θ) -1,841 dan SEM sebesar 0,921. Perpotongan antara garis kurva fungsi informasi dengan kurva SEM berada pada rentang -0,825 sampai -2,603. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa soal benar salah PSAJ reliabel untuk diujikan kepada siswa yang memiliki kemampuan pada rentang -0,825 sampai -2,603 yaitu siswa dengan kemampuan kategori sangat rendah.
- c. Pada soal menjodohkan, terdapat 1 butir soal yang tidak cocok dengan model 3 PL yaitu butir soal nomor 28. Hal tersebut karena nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ dan $p-value$ kurang dari 0,05. Dengan demikian, pada soal menjodohkan terdapat 1 butir soal tidak valid yaitu butir soal nomor 28. Kemudian, soal menjodohkan dengan model 3 PL memiliki nilai puncak informasi sebesar 2,385 dengan besar taraf kemampuan (θ) -0,317 dan sem sebesar 0,647. Perpotongan antara garis kurva fungsi informasi dengan kurva SEM berada pada rentang -1,333 sampai 0,825. Dengan demikian, diketahui bahwa soal menjodohkan PSAJ reliabel diujikan kepada peserta didik yang memiliki kemampuan pada rentang rentang -1,333 sampai 0,825 yaitu peserta didik yang memiliki kemampuan kategori rendah hingga kemampuan sedang.

- d. Pada soal isian singkat, semua butir soal dinyatakan valid. Hal tersebut dikarenakan nilai X^2_{hitung} tidak lebih dari nilai X^2_{tabel} dan $p-value$ tidak kurang dari 0,05. Dengan demikian, semua butir soal isian singkat PSAJ dikatakan valid. Kemudian, soal isian singkat memiliki reliabilitas cukup rendah karena nilai fungsi informasi yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai SEM di taraf kemampuan θ -0,952 hingga 1,333. Selain itu, kurva fungsi informasi total yang didapatkan memiliki lekungan di bagian tengah sehingga perpotongan antara kurva fungsi informasi total dan kurva SEM yang diperoleh memiliki lebih dari dua titik potong yang mengakibatkan sulitnya menentukan pada taraf kemampuan mana soal ini reliabel.
4. Hasil analisis parameter butir soal PSAJ mata pelajaran fisika kelas XII berdasarkan model parameter logistik adalah sebagai berikut.
- a. Hasil analisis parameter a (daya pembeda) menunjukkan bahwa pada soal pilihan ganda terdapat 22 butir soal yang memiliki estimasi daya pembeda dengan kategori baik dan 2 butir soal yang dikategorikan tidak baik. Pada soal menjodohkan, terdapat 4 butir soal yang memiliki estimasi daya pembeda dengan kategori tidak baik dan 1 butir soal dengan kategori tidak baik. Selain itu, pada bentuk soal isian singkat, 4 butir soal dikategorikan baik dan 1 butir soal lainnya dikategori tidak baik.
- b. Hasil analisis parameter b (tingkat kesulitan) menunjukkan bahwa pada soal pilihan ganda terdapat 18 butir soal dengan estimasi tingkat kesulitan (b) dengan kategori baik dan 7 butir soal dengan kategori tidak baik. Pada soal benar-salah, terdapat 3 butir soal dengan kategori baik dan 2 butir soal kategori tidak baik. Pada soal menjodohkan, semua butir soal memiliki nilai parameter b yang dikategorikan baik. Selain itu, pada soal isian singkat, 4 butir soal dikateogrikan baik dan 1 butir soal dikategorikan tidak baik.
- c. Hasil analisis parameter c (faktor tebakan) menunjukkan bahwa pada soal pilihan ganda terdapat 24 butir soal dengan estimasi faktor tebakan (c) dengan kategori baik dan 1 butir soal dengan kategori tidak baik. Selain itu, pada soal menjodohkan, semua butir soal memiliki estimasi faktor tebakan (c) dengan kategori baik.

5.2 Implikasi

Implikasi dari hasil analisis soal penilaian sumatif akhir jenjang mata pelajaran fisika kelas XII secara kuaalitatif dan kuantitatif adalah sebagai berikut.

1. Soal dengan validitas isi dengan kategori sangat rendah hingga sedang perlu diperbaiki sesuai dengan indikator dari aspek materi, konstruksi, atau bahasa yang perlu dieprbaiki.
2. Butir soal yang sudah valid perlu dipertahankan sedangkan butir soal yang tidak valid dapat diperbaiki atau tidak digunakan kembali. Butir soal soal yang masih bisa diperbaiki sebaiknya direvisi dengan cara meningkatkan tingkat penyusunan soal dan memperhatikan kesesuaian materi pada tiap butir soalnya sehingga butir tersebut dapat digunakan kembali.
3. Butir yang dengan nilai paramaeter masih kurang baik perlu direvisi agar butir-butir soal tersebut dapat digunakan kembali untuk penilaian selanjutnya.
4. Hasil analisis kualitas soal penilaian sumatif akhir jenjang fisika kelas XII pada penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu pedoman dalam menganalisis kualitas soal penialain yang dengan bentuk soal pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan dan isian singkat dengan pendekatan teori respon butir berbantuan program *e-IRT*.

5.3 Saran

1. Bagi Pihak Sekolah
 - a. Sebaiknya soal Penilaian Sumatif Akhir Jenjang yang dibuat memiliki tingkat level kognitif yang sesuai dengan Kompetensi Dasar yang ada dalam kisi-kisi soal.
 - b. Analisis butir soal sebaiknya dilakukan secara berkala untuk mengetahui perkembangan kualitas butir soal pada penilaian yang telah dibuat sehingga tes yang diujikan terdiri dari soal-soal yang memenuhi kriteria soal yang baik dilihat dari validitas isi, validitas empirik, reliabilitas, dan parameter butir soal.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - a. Perlu dilakukan kajian atau penelitian lanjut terhadap kualitas instrumen penilaian sumatif akhir jenjang fisika kelas XII di tempat penelitian yang sama untuk mengetahui bagaimana perkembangan kualitas soal penilaian tersebut yang dibuat setelah diadakan penelitian ini dan bagaimana perkembangan

kemampuan guru dalam membuat soal.

- b. Diharapkan mampu untuk menganalisis kualitas soal tes dalam skala yang lebih besar menggunakan teori respon butir seperti menganalisis kualitas soal Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT).