

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Dalam pelaksanaan penelitian ini untuk mencapai tujuan penelitian yaitu mengkarakteristik Tes Penalaran Ilmiah (TPI) mengenai hukum gravitasi dilakukan tahap konstruksi dan validasi. Berdasarkan tahap konstruksi didapat seperangkat TPI yang layak di uji coba secara luas. Sebelum mendapatkan seperangkat TPI yang baik peneliti melakukan studi literatur mengenai tes penalaran ilmiah yang telah dikembangkan oleh para ahli seperti GALT, TOLT, LCTSR, dan iSTAR. Berdasarkan studi literatur tersebut, penulis menyimpulkan bahwa TPI yang baik dikonstruksi dengan model soal *multiple choise* dengan pilihan jawaban dan pilihan alasan yang mendukung pilihan jawaban yang dipilih responden. Selain itu, TPI yang mampu mengukur kemampuan penalaran ilmiah pada tingkatan yang lebih luas adalah TPI yang dikonstruksi berdasarkan delapan dimensi penalaran ilmiah yaitu kontrol variabel, penalaran proporsional, penalaran probabilitas, penalaran korelasional, penalaran deduktif, penalaran induktif, penalaran kausal, dan penalaran hipotetif-deduktif.

Pemilihan tipe soal yang tepat dan dimensi penalaran yang mampu menjangkau kemampuan siswa pada tingkatan kemampuan penalaran ilmiah yang luas, penulis yakini menjadi penyebab hasil yang baik pada tahap validasi TPI mengenai hukum gravitasi. Hal ini terlihat dari 15 soal yang dikonstruksi, 14 soal di klasifikasi dalam kondisi yang baik yaitu memiliki tingkat kesulitan pada rentang -2 hingga 2. Namun, ada 1 soal yaitu nomor 4 mengenai penalaran proporsional memiliki tingkat kesulitan sebesar 2,26 artinya soal termasuk dalam kategori sukar. Walaupun demikian, soal nomor 4 dapat diujikan pada responden dengan kemampuan penalaran ilmiah yang lebih tinggi daripada responden yang ikut serta dalam penelitian ini. Secara, keseluruhan pada masing-masing dimensi penalaran ilmiah terdapat soal yang dapat diujikan pada siswa dengan kategori rendah, sedang, dan sangat tinggi. Hal ini dilihat dari kurva informasi total yang menunjukkan nilai -1,1 sampai 1,2.

5.2 Implikasi

Implikasi pada penelitian ini adalah untuk menambah kuantitas maupun kualitas soal penalaran ilmiah khususnya pada materi hukum gravitasi yang pada kenyataannya di lapangan soal-soal jenis tersebut belum banyak ada dan digunakan. Sehingga pendidik dapat menggunakan tes untuk mengetahui kemampuan penalaran ilmiah peserta didik khususnya untuk materi mengenai hukum gravitasi.

5.3 Rekomendasi

- Tes ini direkomendasikan untuk digunakan di sekolah karena dapat mengukur kemampuan penalaran ilmiah siswa pada rentang -1,1 hingga 1,2.
- TPI dapat dikembangkan pada materi fisika lain selain materi mengenai hukum gravitasi.
- Melalui proses telaah, di dapat perbaikan soal yang terlampir pada lampiran 7.