

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Setelah melakukan pengolahan dan analisis data, penulis akan mengemukakan simpulan terkait dengan penelitian yang telah dilakukan mengenai miskonsepsi pada materi usaha dan energi. Selain itu terdapat implikasi serta rekomendasi untuk para pembaca berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan.

5.1 Simpulan

Berikut adalah simpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini:

1. Berdasarkan hasil penelitian instrumen *Five-Tier Work and Energy* (5TWE) memiliki kualitas yang layak untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan penyebabnya pada materi usaha dan energi. Karena instrumen *Five-Tier Work and Energy* memiliki nilai validitas dengan rata-rata V aiken keseluruhan adalah 0.98 adalah sangat tinggi (valid), serta nilai validitas berdasarkan analisis *rasch model* masih dalam batas yang dibolehkan karena masih memenuhi setidaknya satu kriteria dari nilai *Outfit mean square* (MNSQ), *Outfit Z-standard* (ZSTD), dan *Point Measure Correlation* (Pt Mean Corr). Nilai reliabilitas item untuk butir soal pada pertanyaan tingkat pertama adalah cukup ($r = 0.62$), untuk butir soal pada pertanyaan tingkat ketiga adalah cukup ($r = 0.64$), dan butir soal pada gabungan pertanyaan tingkat pertama dan tingkat ketiga adalah cukup ($r = 0.62$).
2. Profil miskonsepsi yang ditemukan pada instrumen *Five-Tier Work and Energy Test* (5TWE) terdiri dari 14 miskonsepsi dari 5 konsep yang diujikan. Berdasarkan analisis data yang menggunakan CDQ (*Confidence Discrimination Quotient*) teridentifikasi miskonsepsi terbesar yang dialami oleh siswa terdapat pada konsep perubahan energi kinetik. Siswa berpikir bahwa perubahan energi kinetik hanya dipengaruhi oleh massa dan kecepatan benda serta posisi awal benda saat bergerak, persentase mengenai hal tersebut sebesar 57% dari seluruh sampel penelitian.

3. Profil penyebab miskonsepsi pada materi usaha dan energi yang dapat teridentifikasi disebabkan oleh pemikiran pribadi dan internet. Pada konsep perubahan energi kinetik, usaha pada gaya konservatif, dan hubungan prinsip konservasi energi dengan kecepatan suatu benda dalam permainan *roller coaster* sebanyak 83%, 85%, dan 81% bersumber dari pemikiran pribadi siswa. Sedangkan untuk konsep energi potensial dan energi kinetik pada suatu keadaan, serta konsep usaha sebagai hasil perkalian *dot product* memiliki persentase sebanyak 39% dan 48% bersumber dari internet.

5.2 Implikasi

Implikasi yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Informasi yang didapatkan dari hasil identifikasi miskonsepsi siswa menggunakan instrumen *Five-Tier Work and Energy Test* dapat digunakan sebagai salah satu upaya mengurangi miskonsepsi karena dapat mengoptimalkan pembelajaran pada materi yang teridentifikasi adanya miskonsepsi.
2. Karena ditemukan sumber penyebab miskonsepsi maka selanjutnya guru harus menggunakan sumber-sumber belajar yang lebih valid sehingga dapat mengurangi miskonsepsi pada materi usaha dan energi

5.3 Rekomendasi

Berikut ini rekomendasi dari penulis yang dapat dilakukan untuk perbaikan penelitian di kedepannya agar penelitian ini menjadi lebih baik:

1. Berdasarkan kualitas instrumen yang didapat pada penelitian ini, masih belum memperoleh secara maksimal. Untuk memperoleh kualitas instrumen yang didapatkan menjadi lebih valid, lebih baik menambahkan guru fisika Sekolah Menengah Atas untuk menjadi validator pada saat uji validitas oleh para ahli agar instrumen yang dibuat menjadi lebih relevan dengan materi yang diajarkan di sekolah.

2. Hasil identifikasi sumber penyebab miskonsepsi pada penelitian ini masih kurang spesifik, sehingga penulis merekomendasikan dalam mengidentifikasi sumber penyebab miskonsepsi pada penelitian selanjutnya dapat memberi angket sumber jawaban pada pertanyaan tingkatan pertama dan pertanyaan tingkat ketiga lebih baik dilakukan secara terpisah agar hasil sumber jawaban yang teridentifikasi menjadi lebih spesifik.
3. Jika ingin mendapatkan hasil miskonsepsi yang lebih akurat dan spesifik, dilakukan juga wawancara kepada beberapa siswa yang sudah mengerjakan instrumen. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengonfirmasi jawaban yang sudah para siswa berikan pada instrumen yang digunakan.

