

BAB V

KESIMPULAN, KETERBATASAN, DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Sebelum diberikannya pembelajaran dengan pendekatan heuristik, siswa dalam memecahkan soal-soal PKRE dengan jalan *trial and error*. Karena pada keadaan awal siswa masih mengalami kesulitan untuk menandai (+) atau (-) suatu kecepatan relatif, siswa belum memiliki acuan yang tegas untuk menuliskan simbol kecepatan relatif, siswa menjadi bingung/terkacaukan dengan adanya istilah menjauh-mendekat juga istilah searah-berlawanan, dan siswa masih memerlukan penjelasan cara melakukan perhitungan matematis.

Pendekatan heuristik dapat meningkatkan keberhasilan siswa dalam memecahkan soal-soal PKRE, baik dari segi kualitas keberhasilan (prestasi) maupun kuantitas (jumlah siswa) yang berhasil memecahkan butir-butir soal PKRE. Hal demikian ditunjukkan dengan:

1. adanya peningkatan nilai rata-rata dari tes awal ($=3,6$) ke tes akhir ($=8,6$) dan adanya pergeseran yang lebih baik nilai median dan modus dari tes awal (masing-masing 4) ke tes akhir (masing-masing 9 dan 10). Hasil uji peringkat bertanda Wilcoxon menunjukkan keberhasilan siswa dalam tes akhir lebih baik dari pada dalam tes awal.
2. adanya peningkatan jumlah siswa yang berhasil dalam memecahkan soal-soal PKRE dari tes awal ke tes akhir.

Pendekatan heuristik dalam pemecahan soal-soal PKRE yang diperkenalkan dalam penelitian ini merupakan aturan pemikiran yang mudah dibuat. Menjamin tercapainya jalan pemecahan soal-soal karena rumus yang ditulis besarnya berkaitan langsung dengan masalah yang hendak dipecahkan. Sehingga soal-soal PKRE yang awalnya dianggap sulit oleh siswa menjadi mudah dipecahkan dengan pendekatan heuristik.

B. Keterbatasan

Instrumen yang berupa soal bentuk pilihan ganda, menjadikan satu bagian dari kekurangsempunaan dalam penelitian ini, karena heuristik yang dibuat oleh siswa untuk memecahkan soal-soal PKRE dalam tes akhir secara lengkap tidak dapat dilihat oleh peneliti. Peneliti hanya melihat jawaban siswa benar atau salah.

Desain penelitian yang memberikan tes awal pada siswa memunculkan ancaman terhadap validitas internal penelitian ini, yaitu apakah peningkatan keberhasilan siswa dalam memecahkan soal-soal PKRE benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan.

Karena mengacu pada tujuan, penelitian ini mengabaikan variabel-variabel lain yang sebenarnya dapat mempengaruhi peningkatan prestasi siswa dalam tes akhir, misalnya: *basic knowledge* (kemampuan dasar yang dimiliki siswa), *Hawthorne effect* (meningkatnya motivasi siswa karena mereka mengetahui bahwa dirinya sedang diteliti), *novelty effect* (meningkatnya minat, motivasi, atau partisipasi dari siswa karena mereka mengerjakan sesuatu yang berbeda), dan lain sebagainya.

C. Rekomendasi

Penelitian semacam ini dapat dilakukan dengan mengambil instrumen yang bentuknya esai sehingga dapat diketahui dengan pasti bentuk heuristik yang digunakan oleh siswa.

Dapat dipikirkan lebih lanjut untuk dilakukan pengajaran yang menggunakan pendekatan heuristik pada pokok-pokok bahasan yang lain. Bila banyak guru yang peduli dengan pendekatan heuristik maka semakin banyak diketahui cara mudah mengajarkan pokok-pokok fisika yang dapat dipahami oleh siswa. Pendekatan ini sifatnya memberikan penjelasan tambahan tentang aturan pemikiran yang mudah diterima/dipahami, mudah diingat, dan mudah dibuat oleh siswa dalam memecahkan soal-soal. Faktor menanamkan konsep-konsep fisika pada siswa tentunya lebih dahulu diutamakan, karena bila konsep ilmiahnya dipahami dengan benar, penggunaan heuristik menjadi lebih terarah, tidak sebagai jalan coba-coba dan tidak berorientasi pada *shortcut*.

