

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan desain pembelajaran untuk memfasilitasi peningkatan taraf berfikir dari operasi konkret ke operasi formal pada pokok bahasan suhu dan kalor serta melaporkan hasil uji cobanya pada siswa kelas VIII.B SMP Pangudi Luhur Wedi Klaten. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 29 Juli sampai 14 Agustus 2006 dengan mengambil sampel satu kelas yang berjumlah 38 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal-soal yang merepresentasikan operasi konkret dan operasi formal serta desain pembelajaran sebagai fasilitasi peningkatan dari operasi konkret ke operasi formal pada pokok bahasan suhu dan kalor. Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan taraf berfikir dari operasi konkret ke operasi formal dengan fasilitasi menggunakan suatu desain pembelajaran, siswa diminta untuk mengerjakan soal pretes dan postes. Hasil analisis pretes digunakan untuk mengetahui siswa tersebut masuk dalam tahap sensorimotorik, praoperasi, operasi konkret atau operasi formal. Bagi siswa yang masuk tahap sensorimotorik, praoperasi dan operasi formal tidak dianalisis lebih lanjut. Hanya bagi siswa yang termasuk dalam tahap operasi konkret dianalisis lebih lanjut kemudian dibandingkan dengan hasil postesnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 38 siswa ada 44,74% (17) siswa yang dapat dimasukkan dalam tahap perkembangan operasi konkret, 55,26% (21) siswa yang dapat dimasukkan dalam tahap sensorimotor dan tahap praoperasi serta tidak ada siswa yang berada pada tahap operasi formal. Dari 17 siswa setelah selama 5 kali pertemuan (8 JP) siswa mengikuti proses pembelajaran dan diakiri dengan postes. Maka hasil tes menunjukkan bahwa untuk soal operasi konkret ada 8 siswa (47,06%) yang mengalami peningkatan dan 4 siswa (23,53%) mengalami penurunan serta 5 siswa (29,41%) yang tetap (menjawab sama untuk soal pretes dan postes). Berdasarkan hasil Uji-T disimpulkan bahwa secara umum tidak ada peningkatan operasi konkret. Untuk soal operasi formal semua mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 20,85%. Berdasarkan hasil Uji-T disimpulkan bahwa secara umum terjadi peningkatan operasi formal.

ABSTRACT

The goal of this research is to generate an instructional design for facilitating the thinking level improvement from concrete operation to formal operation in the topic of temperature and heat and to report its test results on the VIII B class of SMP Pangudi Luhur Wedi Klaten. The research was held on 29 July- 14 August 2006 by surveying 38 students as the sample.

Some instruments used in the research are problems that represent a concrete operation and formal operation, and also an instructional design as the improvement facilities from concrete operation to formal one. To know whether there is an improvement of thinking level from concrete operation to formal operation by using an instructional design, students were asked to solve pretest and posttest problems. The result of pretest analysis is used to know in which category a student is classified : the sensorymotoric, preoperation, concrete operation, or formal operation level. Students who are in the sensorymotoric, preoperation, and formal operation level were not being analyzed. Only for them who one classified in the concrete operation, a further analysis was made and then being compared with the posttest result.

The result shows that from those 38 students there are 44.74% (17) students which belong to the concrete operation improvement level of 55.26% (21) students are sensorymotoric, and no student is classified in the formal operation. After joining the instructional process for five times meeting that ended by posttest, 17 students classified in the concrete operation had their change, 8 students got an improvement, 4 students got worse, and 5 students were in steady state. For formal operation problems, all of the 17 students got an improvement with the rate of 20.85%. According to T- test result, it can be conclude that generally there is an improvement of formal operation.