

ABSTRACT

The title of research is „Cognitive Load of Senior High School Student on Connected Teaching of Excretory System Using Instructional Framework Based on Learning Dimensions“. This research’s goal is to identify cognitive load of student on connected teaching of excretory system using instructional framework based on learning dimensions, an instructional framework which is developed by R.J. Marzano, an American educational researcher. Cognitive load in this research is mean the tasks which is extrude cognitive system of student which is divided into three load components include intrinsic load, extraneous load and germane load. This research has been undergone in SMA Negeri 24 Bandung with the research subject is XI grade science. There are two class of all XI grade science in SMA Negeri 24 Bandung which are become as research class, one class as experiment class and the other as control class. This research used experiment method with the type of method is quasi experiment because the research design that is applied is pretest posttest non-randomized non-equivalent control group design. The research result describe that the three components of cognitive load student in experiment class and control class is different significantly. Experiment class is reputed can organize its cognitive load more efficient that can support learning process than control class. Based on correlation test in three cognitive load components, only correlation between mental effort and interdisciplinary thinking skill in experiment class which has significance value, is exhibit effect of learning using instructional framework based on learning dimensions.

Keywords: Cognitive load, connected teaching, excretory system, learning dimensions

ABSTRAK

Penelitian berjudul “Beban Kognitif Siswa SMA pada Pembelajaran Terkoneksi Materi Sistem Ekskresi dengan Kerangka Instruksional Berbasis Dimensi Belajar”. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi beban kognitif siswa dalam pembelajaran terkoneksi materi sistem ekskresi dengan kerangka instruksional berbasis dimensi belajar, sebuah kerangka instruksional yang dikembangkan oleh R.J. Marzano, seorang ahli pendidikan Amerika Serikat. Beban kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tugas-tugas yang membebani sistem kognitif siswa yang terbagi menjadi tiga komponen beban yaitu *intrinsic cognitive load* (ICL), *extraneous cognitive load* (ECL) dan *germane cognitive load* (GCL). Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 24 Bandung dengan subjek penelitiannya adalah kelas XI IPA. Terdapat dua kelas dari seluruh kelas XI IPA SMA Negeri 24 Bandung yang dijadikan sebagai kelas penelitian, dua kelas diantaranya merupakan kelas eksperimen dan dua kelas kontrol. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan tipe *quasi experiment* karena desain penelitian yang digunakan adalah *pretest posttest non-randomized non-equivalent control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga komponen beban kognitif siswa kelas eksperimen dan kontrol berbeda secara signifikan. Kelas eksperimen dianggap lebih dapat mengolah beban kognitifnya secara efisien yang dapat mendukung proses pembelajaran dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi pada ketiga indikator komponen beban kognitif, hanya korelasi antara usaha mental (ECL) dengan kemampuan berpikir interdisipliner (GCL) pada kelas eksperimen saja yang memiliki nilai signifikansi yang berarti menunjukkan dampak dari pembelajaran dengan kerangka instruksional berbasis dimensi belajar.

Kata kunci: beban kognitif, *connected teaching*, sistem ekskresi, dimensi belajar