

ABSTRAK

Agung Noor Fazrin. (0902155). Beban Kognitif (*Cognitive Load*) Siswa Smp dalam Pembelajaran Matematika Sistem Koordinat Berbasis *Project* (Pjbl) dengan Menggunakan Multimedia *Powerpoint*.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya beban kognitif siswa SMP Negeri 1 Lembang kelas VIII. Tujuan penelitian eksperimen ini adalah untuk: (1) mengetahui apakah ICL siswa SMP dalam pembelajaran matematika berbasis proyek yang menggunakan multimedia powerpoint lebih rendah daripada ICL siswa SMP dalam pembelajaran matematika berbasis proyek tanpa menggunakan multimedia powerpoint; (2) Untuk mengetahui bagaimana kualitas ECL siswa SMP dalam pembelajaran matematika berbasis proyek yang menggunakan multimedia powerpoint; (3) Untuk mengetahui apakah GCL siswa SMP dalam pembelajaran matematika berbasis proyek yang menggunakan multimedia powerpoint lebih rendah daripada GCL siswa SMP dalam pembelajaran matematika berbasis proyek tanpa menggunakan multimedia powerpoint. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembang, sedangkan sampel yang dipilih adalah siswa kelas VIII-G (kelas kontrol) dan siswa kelas VIII-H (kelas eksperimen). Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Bahasan yang digunakan adalah sistem koordinat. Instrumen yang digunakan adalah instrumen pengukuran ICL dan GCL (pretes dan postes), instrumen pengukuran ECL (angket), dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ICL siswa SMP dalam pembelajaran matematika sistem koordinat berbasis project dengan menggunakan multimedia *powerpoint* tidak lebih rendah daripada ICL siswa SMP dalam pembelajaran matematika sistem koordinat berbasis project tanpa menggunakan multimedia *powerpoint*; (2) Kualitas ECL siswa SMP dalam pembelajaran matematika sistem koordinat berbasis project dengan menggunakan multimedia *powerpoint* cukup baik (rendah); (3) GCL siswa SMP dalam pembelajaran matematika sistem koordinat berbasis project dengan menggunakan multimedia *powerpoint* tidak lebih tinggi daripada GCL siswa SMP dalam pembelajaran matematika sistem koordinat berbasis project tanpa menggunakan multimedia *powerpoint*.

Kata kunci : Beban Kognitif (*Cognitive Load*), Model Pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*), Multimedia *Powerpoint*.

ABSTRACT

Agung Noor Fazrin. (0902155). Cognitive load Junior High School Students in Learning Mathematics Project-Based Coordinate System by Using Multimedia Powerpoint.

This research is motivated by the cognitive load of grade eight students in SMP Negeri 1 Lembang. The aims of this research are : (1) determine whether the students' ICL in mathematics learning based project using powerpoint multimedia lower than whether the students' ICL in mathematics learning based project without using powerpoint multimedia ; (2) determine quality of the students' ECL in in mathematics learning based project using powerpoint multimedia; (3) determine whether the students' GCL in mathematics learning based project using powerpoint multimedia lower than the students' GCL in mathematics learning based project without using powerpoint multimedia. Population in this research was grade eight students in SMP Negeri 1 Lembang, and sample was grade eight G students (control class) and grade eight H students (experiment class). Design that used was nonequivalent control group design. The topic in the learning was coordinate system. Instrument that used was measurement instruments of ICL and GCL (pretest and posttest), measurement instruments of ICL (questionnaire), and observation form. The result obtained are (1) the students' ICL in mathematics learning based project using powerpoint multimedia was not lower than whether the students' ICL in mathematics learning based project without using powerpoint multimedia; (2) quality of the students' ECL in in mathematics learning based project using powerpoint multimedia was sufficiently good; (3) the students' GCL in mathematics learning based project using powerpoint multimedia was not higher than the students' GCL in mathematics learning based project without using powerpoint multimedia.

Key words : Cognitive load, Project Based Learning, Powerpoint Multimedia.