

ABSTRAK

Mhmd Habibi (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar dan Self-Determination pada Pembelajaran Matematika dengan Model *Generative Multi-Representation Learning* (GMRL)

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan peningkatan dan pencapaian kemampuan berpikir aljabar dan *self-determination* siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Generatif Multi-Representation Learning* (GMRL) dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan *pre-test post-test control group design* yang melibatkan 125 orang siswa Sekolah Menengah Pertama yang berasal dari 3 (tiga) Sekolah yang dipilih berdasarkan kriteria yang meliputi: akreditasi sekolah, jarak sekolah dari ibu kota, tahun berdirinya sekolah. Masing-masing sekolah mewakili sekolah level rendah, sedang, dan tinggi. Siswa yang terlibat dalam penelitian kemudian ditetapkan menjadi kelas eksperimen dan kontrol, dimana masing-masing kelas dibagi berdasarkan Kemampuan Awal Matematis (KAM) untuk menggambarkan siswa dengan KAM rendah, sedang dan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir Aljabar dan *self-determinasi* siswa yang mendapat pembelajaran dengan model GMRL lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan konvensional baik ditinjau dari keseluruhan maupun ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) dan Peringkat Sekolah (RS). Selain itu, penelitian ini juga memperlihatkan bahwa tidak terdapat interaksi baik antara model GMRL dan KAM terhadap peningkatan kemampuan berpikir aljabar maupun antara model GMRL dan RS terhadap peningkatan kemampuan berpikir aljabar. Hal yang sama juga terjadi pada sikap determinasi diri. Dengan demikian dapat disimpulkan model GMRL layak untuk diaplikasikan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar baik pada level KAM siswa (rendah, sedang dan tinggi) maupun pada Rangka Sekolah (rendah, sedang dan tinggi).

Kata Kunci: Berpikir Aljabar; Self-Determination; Multi Representasi; Pembelajaran Generatif

ABSTRACT

Mhmd Habibi (2018). Improving Students' Algebraic Thinking Ability and Their Self-Determination using Generative Multi-Representation Learning (GMRL) Model.

The purpose of this study is to compare the improvement and achievement of students' algebraic thinking ability and their self-determination who get Generative Multi-Representation Learning (GMRL) model with conventional learning. This research uses quasi-experimental model along with pre-test and post-test control group design, it involves 125 junior high school students from 3 (three) selected schools based on certain criteria which consists of: school's accreditation, distance between the school and the city, year of establishment of the school. Each school represents low, moderate, and high level. The participants are then divided into experimental and control groups. Both groups are divided into three categories based on Students' Mathematical Prior Knowledge (MPK). The results of the study shows that Algebraic thinking and self-determination of the students receiving the GMRL model is better than those who received the conventional model viewed from students' Mathematical Prior Knowledge (MPK) and School's Ranking (SR). In addition, this study also shows that there is no interaction between GMRL model and MPK, and GMRL model and SR toward algebraic thinking skills improvement and self-determination. To conclude, the GMRL model is appropriate to be applied in mathematics, especially the materials related to algebraic thinking, and this is also valid for any students' level of MPK and School's Ranking.

Key Words: Algebraic Thinking, Self-Determination, Multi-Representation, Generative Learning