

ABSTRAK

Annajmi. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Representasi Matematik Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan *Software Geogebra* pada Siswa SMPN 25 Pekanbaru. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan 2015.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik siswa melalui metode penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra*, 2) interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik siswa, 3) aktivitas siswa selama pembelajaran dan 4) mendeskripsikan proses jawaban siswa pada tes kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik masing-masing pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan sampel sebanyak 80 siswa. Sampel terdiri dari dua kelas eksperimen, yaitu kelas VII-1 sebanyak 40 siswa sebagai kelas eksperimen-1 dan kelas VII-4 sebanyak 40 siswa sebagai kelas eksperimen-2. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematik, tes kemampuan representasi matematik dan lembar observasi. Data yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan analisis covarian dengan bantuan program SPSS. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa 1) peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik siswa melalui pembelajaran metode penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik siswa melalui pembelajaran metode penemuan terbimbing tanpa *software Geogebra*, 2) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik siswa, 3) Aktivitas siswa melalui pembelajaran metode penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra* lebih baik daripada pembelajaran metode penemuan terbimbing tanpa *software Geogebra*. 4) Proses penyelesaian masalah dari tes kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik siswa melalui pembelajaran metode penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra* menunjukkan ketercapaian indikator kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematik yang lebih baik daripada pembelajaran metode penemuan terbimbing tanpa *software Geogebra*.

Kata kunci : pemahaman konsep, representasi, *software geogebra*, penemuan terbimbing.

ABSTRACT

Annajmi. The Increasing of Understanding Concepts and Representation Mathematics Ability Through Guided Discovery Method Assisted Geogebra Software. Thesis : Postgraduate Program. State University Of Medan, 2015.

This research is aimed to know : 1) The increasing of student's understanding concepts and representation mathematics ability as an impact of guided discovery method on learning with Geogebra software, 2) the interaction between learning and early math ability in increasing understanding concepts and representation mathematics ability, 3) The student's activities in teaching and learning and 4) The pattern of student's answer in each learning. This research was a quasi experiment. Sample of this research was 80 students, consisted of VII-1 class with 40 students as an experiment 1 class and VII- class with 40 students as a experiment 2 class. The instruments used consist of understanding concepts ability test, mathematics representation ability test and the observation sheets. The data analyzed by using anacova in the spss program. Based on the result of this research, it could be concluded that the improvement of student's understanding concepts and representation mathematics ability through guided discovery method with Geogebra software was better than improvement of student's understanding concepts and mathematics representation ability without software Geogebra. There was not an interaction between the instructional approach and early mathematic ability to improvement of student's understanding concepts and mathematics representation ability. Students activity in learning by using guided discovery method with Geogebra software was better than students activity without Geogebra software, and the process of students answer whose learning through guided discovery method with Geogebra software is more completely based on understanding concepts and mathematics representation ability indicator than the students who used without Geogebra software

Keyword : guided discovery, geogebra software, concepts understanding, representation.