

ABSTRAK

SUPRIATNO. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan *Software Cabri 3D* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa MTs Negeri Tanah Jawa Kabupaten Simalungun. Tesis Medan : Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan. 2017.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri 3D* terhadap kemampuan komunikasi matematik dan kemandirian belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri Tanah Jawa Kabupaten Simalungun. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *purposive sampling*. Dari 5 kelas VIII yang ada, dipilih 2 kelas yaitu kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen I menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri 3D* dan kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen II menggunakan pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *software cabri 3D*. Instrumen yang digunakan terdiri dari: (1) Tes kemampuan awal matematik, (2) Tes kemampuan komunikasi matematik, (3) Angket kemandirian belajar siswa. Instrumen tersebut telah memenuhi persyaratan validasi isi, dengan koefisien realibilitas sebesar 0,777 ; 0,752 dan 0,888 berturut-turut untuk tes kemampuan awal matematik siswa, kemampuan komunikasi matematik siswa dan kemandirian belajar siswa. Analisis data yang digunakan analisis varian (ANAVA) dua jalur, dan dilanjutkan dengan menentukan koefisien determinasi besar pengaruhnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kemampuan komunikasi matematik siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri 3D* lebih tinggi (31,84) dari pada siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *software cabri 3D*. (2) Kemandirian belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri 3D* lebih tinggi (11,06) dari pada siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *software cabri 3D*. (3) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri 3D* dan pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *software cabri 3D* dengan kemampuan awal matematik siswa terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. (4) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri 3D* dan pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *software cabri 3D* dengan kemampuan awal matematik siswa terhadap kemandirian belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan kepada guru matematik untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri 3D* sebagai salah satu alternative pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan kemandirian belajar siswa.

Kata kunci : Pembelajaran Berbasis Masalah, *Software Cabri 3D*, Kemampuan Komunikasi Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa.

ABSTRACT

SUPRIATNO. The Influence of Problem Based Learning-Assisted *Software cabri 3D* to The Ability of Communication Students and Self Regulated Learning Student at MTs Negeri Tanah Jawa Kabupaten Simalungun. Thesis. Medan : Mathematics Education Study Program Graduate University of Medan. 2017.

The purpose of this study was to determine the influence of problem based learning-assisted *software cabri 3D* to the ability of communication students and self regulated learning students. This research is a quasi experimental. The study population was all students of class VIII MTs Negeri Tanah Jawa. The sample in this study were taken by purposive sampling. Of the 5 existing VIII class, have been as much as two classes of class VIII-1 as an experimental class I and the class VIII-3 as the experimental class II. The experimental class I using problem based learning with the help of software cabri 3D and the experimental class II using problem based learning without the help software cabri 3D. The instrument used consisted of ; (1) early mathematical ability test, (2) mathematical communication test and (3) self regulated learning inquiry. The instruments have stated as content validity requirement, as well as reliable coefficient is 0,777 ; 0,752 and 0,888 sequentially for ability of early mathematical ability test, mathematical communications test and self regulated learning student test. Data analysis was performed by analysis of variance (ANOVA) followed by two ways and determine the coefficient of determination through a simple linear regression analysis to determine the greatest effect. The result showed that (1) The ability of communication mathematic students that acquire problem based learning – assisted software cabri 3D higher than the student's who obtain problem based learning without the help of software cabri 3D. (2) The self regulated learning student's that acquire problem based learning–assisted software cabri 3D higher than the student's who obtain problem based learning without the help of software cabri 3D. (3) There is no interaction between prior mathematics knowledge of students and learning toward enhancing the ability of communication mathematic students. (4) There is no interaction between prior mathematics knowledge of students and learning toward enhancing the ability of self regulated learning student's. Based on the research, the researcher suggests to mathematic teachers to apply the problem based learning assisted *software cabri 3D* as one learned alternative as an effort to improve the ability of mathematic communication and self regulated learning student.

Keywords : Problem Based Learning, *Software Cabri 3D*, Ability of communication Mathematics and Self Regulated Students.