ABSTRAK

NUGROHO WIDI P. (2014): Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific* Berbantuan *Software Geometer's Sketchpad* terhadap Peningkatan Pemahaman dan Komunikasi Matematis serta *Self-Confidence* Siswa SMP

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis serta *self-confidence* antara siswa yang belajar dengan pendekatan *scientific* berbantuan *software Geometer's Sketchpad* dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pendekatan *scientific* tanpa berbantuan *software Geometer's Sketchpad* dan mengkaji hubungan antar variabel terikat. Desainpenelitianeksperimen ini menggunakan *pretest posttest control group design*dengan dua perlakuan. Subyek populasinya adalah seluruh siswa kelas IX SMPN 12 Kota Tangerang Selatan tahun pelajaran 2013/2014 dan dipilih dua kelas sampel melalui teknik *purposive sampling*. Data diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis sedangkan data non-tes menggunakan angket *self-confidence* siswa. Angket sikap siswa terhadap pembelajaran dan lembar observasi digunakan untuk mendukung hasil penelitian. Data hasil penelitian diolah dengan bantuan *SPSS* versi 20. Hasil penelitian menunjukkan: Peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis serta *self-confidence* siswa yang lebih baik pada siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *scientific* berbantuan *software Geometer's Sketchpad* daripada siswa yang belajar dengan pendekatan *scientific* tanpa berbantuan *software Geometer's Sketchpad*; Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis dengan tingkat hubungan kuat, korelasi antara kemampuan pemahamandan *self-confidence* dengan tingkathubungan cukup kuat dan korelasi antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* dengan tingkat hubungan kuat; Pembelajaran dengan pendekatan *scientific* berbantuan *software Geometer's Sketchpad* juga memberikan *effect size* terhadap: kemampuan pemahaman matematis (besar), komunikasi matematis (besar) dan *self-confidence* (sedang).

Kata kunci: Pendekatan *scientific*, *software geometer's sketchpad*, kemampuan pemahaman matematis, komunikasi matematis, dan *self-confidence* siswa.

ABSTRACT

NUGROHO WIDI P. (2014): The Effect ofScientificApproachthroughGeometer's SketchpadSoftwareto Improve Students' Understanding,MathematicalCommunication,andSelf-Confidence of Junior High School Students.

This study aimstoexaminethe improvement ofmathematicalunderstanding, communicationabilities,andself-confidence amongstudentswhostudythroughscientificapproachby utilizing Geometer's Sketchpadsoftwarecomparedwithstudents who arelearningthrough scientificapproachwithoututilizing Geometer's Sketchpadsoftwareandto examinethe relationshipamongdependent variables. Thisexperimentalstudy designusesthe pretest-posttestcontrol group designwithtwo treatments. The populations of this study are the students of SMP N 12grade IX of SouthTangerang, year academic 2013/2014. Two classesare administered as samplesof this study throughpurposive sampling technique. The data ofunderstanding abilityandmathematicalcommunication are obtainedthroughtestwhile data of students-self-confidence is obtained through non-test by administering questionnaire. The questionnairesof students' attitudetowards learningandthe observation sheetare used to supportresearch findings. The data areprocessedusing SPSS version20. The study found: The improvement of understanding ability, mathematical communication,andself-confidence who are learning through scientific approach by utilizing softwareGeometer's Sketchpad are better thanstudents who are learning through scientificapproachwithoututilizing Geometer's Sketchpad software; there isstrong correlationbetweenmathematicalunderstanding and communicationability, the correlationbetweenthe ability ofunderstandingand self-confidence is strong enough, and thecorrelationbetweenmathematicalcommunication skillsand self-confidence is strong; Learningthrough scientificapproachby utilizing Geometer's Sketchpadsoftwarealsogiveseffect size upon: the ability ofmathematical understanding(large), mathematical communication(large) and self-confidence (medium).

Keywords: scientificapproach, geometer's Sketchpadsoftware, mathematicalunderstanding, mathematical communication, and students' self-confidence.