

ABSTRAK

Yustinus Dwi Arianto. 2013. *Efektivitas Pemanfaatan Program GeoGebra pada Pembelajaran Matematika dalam Upaya Membantu Pemahaman materi Luas dan Keliling Segiempat untuk Siswa kelas VII A SMP Pangudi Luhur Moyudan Tahun Ajaran 2012/2013.* Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas pemanfaatan program *GeoGebra* pada pembelajaran matematika dalam upaya membantu pemahaman materi luas dan keliling segiempat, juga untuk melihat tanggapan siswa terhadap pemanfaatan program *GeoGebra* dalam pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan di SMP Pangudi Luhur Moyudan. Subyek penelitian adalah 37 siswa kelas VIIA dengan kemampuan akademis anak ada beberapa yang menonjol namun mayoritas menengah ke bawah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif – deskriptif dan penelitian kuantitatif. Data penelitian diperoleh dari observasi langsung oleh observer, tes hasil belajar siswa, kuesioner, dan wawancara siswa. Efektivitas ditinjau dari hasil belajar siswa dengan melihat angka nilai hasil belajar dan analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Tanggapan siswa terhadap pemanfaatan program *GeoGebra* dalam pembelajaran dilihat dari hasil observasi, kuesioner, dan wawancara.

Dari hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan program *GeoGebra* efektif dalam membantu pemahaman siswa pada materi luas dan keliling segiempat. Keefektifan pembelajaran berdasarkan kriteria efektivitas secara kuantitatif dan kualitatif yang masing – masing menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran tinggi, yaitu secara kuantitatif 75,68 % siswa memenuhi KKM yaitu ≥ 66 , dan secara kualitatif 75,68 % siswa memiliki nilai ≥ 7 . Kemudian dari analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal menunjukkan program *GeoGebra* dapat membantu pemahaman sebagian besar atau mayoritas siswa, hal ini dikarenakan kesalahan siswa yang menunjukkan ketidakpahaman cukup kecil. Sedangkan dari hasil kuesioner dan wawancara, tanggapan siswa terhadap pemanfaatan program *GeoGebra* terhadap pembelajaran, semua siswa senang dengan alasan program *GeoGebra* dapat mempermudah dan membantu dalam memahami dan mengerti materi dan dalam mengerjakan soal – soal (67,6 %), program *GeoGebra* dapat menambah wawasan, menambah ilmu, serta membuat siswa menerima materi dengan cepat (21,6 %), dan sisanya mengatakan program *GeoGebra* efektif, baik, dan karena belum pernah menggunakan program *GeoGebra*. Mayoritas siswa memberikan kesan bahwa pemanfaatan program *GeoGebra* menarik, materi menjadi lebih mudah dipahami dan dimengerti, program *GeoGebra* bermanfaat membantu mencapai tujuan pembelajaran.

Kata – kata kunci : Efektivitas, Program *GeoGebra*, Pemahaman, Luas dan Keliling, Segiempat.

ABSTRAK

Yustinus Dwi Arianto. 2013. *The Effectiveness Of GeoGebra Program Utilization In Mathematic Learning To Enhance Students' Learning Comprehension On The Area And Circumference Of Quadrilateral For VII A Students Of SMP Pangudi Luhur Moyudan Academic Year 2012/2013.* Mathematic Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Theacers Training and Education, Sanata Dharma University.

The Research aims to see the effectiveness of *GeoGebra* program implementation on mathematic learning as effort to improve students' understanding on the quadrilateral area and circumference material, also to see students' response towards the implementation of *GeoGebra* program in mathematic Learning.

This research was held in SMP Pangudi Luhur Moyudan. There were 37 students' of VII A class as the research subject in which most of them had middle to low academic competence while the rest had prominent academic competence. The research methods applied where qualitative – descriptive research and quantitative research. The data where gathered through direct observation by the researcher, students' test result, questionnaire, and students' interview result. The effectiveness was viewed through the students' learning result based on the test score and the analysis of students' mistakes in doing the test. The students' responses towards the implementation of *GeoGebra* program in learning where viewed through the observation result, questionnaire, and interview result.

The students test result showed that learning by implemanting *GeoGebra* program is effective to help students understand the material of area and circumference of quadrilateral. The learning effectiveness based on effectiveness criteria quantitatively and qualitatively which each showed that the learning effectiveness is high, quantitatively, 75,68 % students fullfild the Minimum Completeness Criteria (KKM) that is ≥ 66 , and qualitatively 75,68 % students had a score ≥ 7 . Then, based on the analysis of students mistake in answering the question showed that *GeoGebra* program was able to help most or majority students in understanding the material science the result showed that the students' mistakes because of misunderstanding where minor. Mean while, the questionnaire and interview result showed that based on the students response towards the implementation of *GeoGebra* program, all students where enthusiastic because *GeoGebra* program facilitates and helps them understand and comprehend the material in answering the questions (67,6%), *GeoGebra* program is able to improve the concept, improve the knowledge, and help students absorb the material quickly (21,6%), and the rest stated that *GeoGebra* program is effective, good, and the students never use *GeoGebra* program. Majority students gave an interesting impression that because of *GeoGebra* program implementation, the materials are easier to be understood and *GeoGebra* program is benefical to help students achieve the learning goal.

Keywords : Effectiveness, *GeoGebra* Program, Comprehension, Area and Circumference, Quadrilataeral.