

ABSTRAK

Theodora Oktaberti Dwi Lidiani, 2005. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia ToolBook 4 pada Pokok Bahasan Bangun Datar dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah (1) untuk mengetahui bagaimana penerapan Pendidikan Matematika Realistik dalam pokok bahasan bangun datar khususnya pada materi persegi panjang dan jajargenjang yang disusun dalam desain pembelajaran matematika berbasis komputer, (2) untuk mengetahui bagaimana perancangan perangkat lunak pembelajaran matematika pada pokok bahasan bangun datar dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik beserta implementasinya dalam komputer, (3) dan untuk mengetahui hasil ujicoba dari program pembelajaran terhadap keterlibatan siswa, letak kesulitan siswa saat menggunakan paket pembelajaran matematika dan prestasi belajar siswa.

Informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan rancangan pembelajaran adalah informasi mengenai RME, informasi mengenai persegi panjang dan jajargenjang dan informasi mengenai bahasa pemrograman Multimedia ToolBook. Hasil rancangan pembelajaran ini adalah sembilan belas langkah proses pembelajaran materi persegi panjang dan jajargenjang dan sebuah perangkat lunak sebagai implementasi dari sembilan belas langkah pembelajaran tersebut.

Ujicoba dilaksanakan pada tanggal 8 Juni 2005 pada siswa SMP Pangudi Luhur Klaten dengan mengambil sampel sebanyak 10 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar pengamatan, kuesioner dan lembar evaluasi. Data keterlibatan siswa diperoleh dari hasil observasi, data tentang letak kesulitan siswa saat menggunakan paket pembelajaran matematika diperoleh dari kuesioner yang diisi siswa setelah pembelajaran dan data prestasi diperoleh dari lembar evaluasi yang dikerjakan siswa.

Hasil dari ujicoba ini mengindikasikan bahwa keterlibatan siswa selama pembelajaran cukup baik terlihat dari kegiatan siswa (menggunakan program), bertanya dan menjawab pertanyaan dalam setiap kegiatan mandiri. Letak kesulitan siswa dalam menggunakan paket pembelajaran ini dilihat dari hasil jawaban pengerjaan kuesioner. Dari jawaban perbutir soal dapat disimpulkan bahwa untuk pemakaian bahasa, isi dan kejelasan serta kelengkapan dalam penyajian paket pembelajaran matematika ini lebih dari separuh siswa mengatakan sudah jelas, runtut dan lengkap serta waktu yang digunakan sudah mencukupi. Untuk pencapaian hasil secara umum siswa sudah cukup tercapai dalam pembelajaran setelah menggunakan paket pembelajaran matematika ini.

ABSTRACT

Theodora Oktaberti Dwi Lidiani, 2005. *A Model of Mathematics Teaching and Learning Based on Multimedia-ToolBook 4 on the Topic of Plane Geometric Figures Using Realistic Mathematics Education Approach*. Mathematics Education Study Program. Departement of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The aims of this thesis were to know (1) The implementation of the Realistic Mathematics Education approach in the subject of plane geometric figures, especially rectangular and parallelogram, arranged in the computer-based mathematics learning design; (2) the construction of a mathematics learning software in the subject matter of plane geometric figures with Realistic Mathematics Education approach and its implementation in the computer; (3) the trial result effect, from learning program, on student involvement, and to know the student's difficulties, when they are using the mathematics learning, and their study achievement.

The information needed in designing the teaching-plan was information concerning RME, rectangle and parallelogram, and language-programming Multimedia ToolBook. The result of this teaching-design was a procedure that consists of nineteen steps in the process of teaching rectangle and parallelogram. The other result was a software that was designed for implementing those steps.

The trial was conducted on June 8rd 2005 using 10 students of Form 1 of SMP Pangudi Luhur Klaten. The instruments used were an observation sheet, a questionnaire and an evaluation sheet. The data of students' involvement were obtained from observations. The data regarding the students' difficulties when they were using the mathematics learning package were derived from the questionnaire administered to the student's as a follow up to the learning process. And the data of student achievement were obtained from the evaluation sheet (a test) administered to the student's

The results of this trial indicated that students' involvement in learning the program was good enough, as seen from their activities (in using program), the question they asked and responses they gave in every independent activities. The difficulties experienced by the students, in using the learning package, revealed in the responses of the questionnaire. From the responses it was concluded that the language, the content and the clarity, and the completeness with regard to the presentation of mathematics learning, according to the student's, were understandable, well organized and complete, and the time allocated was sufficient. The achievement of the student's in the learning process generally was relatively good, following the use of the mathematics learning package.