

ABSTRAK

Andreas Dwi Prasetyanto, 2006. Model Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer pada Pokok Bahasan Integral Dengan Pendekatan Cara Belajar Siswa Aktif, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Jogjakarta.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah (1) untuk menyusun pembelajaran matematika berbantuan komputer yang menerapkan CBSA pada pokok bahasan integral khususnya integral tak tentu dan integral tentu, (2) untuk mengetahui bagaimana penyusunan perangkat lunak pembelajaran matematika untuk pokok bahasan integral tak tentu dan integral tentu dengan pendekatan CBSA dan implementasinya dalam komputer, dan (3) untuk mengetahui bagaimana hasil ujicoba paket pembelajaran terhadap keterlibatan siswa, tanggapan siswa terhadap paket (modul) pembelajaran, dan prestasi belajar siswa.

Untuk mencapai tujuan di atas diperlukan beberapa informasi. Informasi yang dibutuhkan adalah informasi mengenai CBSA, informasi mengenai integral tak tentu dan integral tentu, dan informasi mengenai bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Cara memperoleh informasi tersebut adalah dengan studi pustaka dan praktek langsung dengan komputer.

Hasil rancangan pembelajaran dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 ini adalah delapan belas langkah pembelajaran materi integral tak tentu dan integral tentu beserta implementasi dari kedelapan belas langkah tersebut.

Ujicoba dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2005 terhadap siswa SMA Negeri 4 Magelang dengan mengambil sampel sebanyak 10 siswa. Data hasil ujicoba dengan pembelajaran ini terhadap keterlibatan siswa diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan instrumen lembar pengamatan, data tentang tanggapan siswa terhadap pembelajaran ini diperoleh dari kuisioner yang diisi siswa setelah proses pembelajaran selesai, dan data prestasi belajar siswa diperoleh dari lembar evaluasi yang dikerjakan siswa.

Hasil dari ujicoba ini mengindikasikan bahwa keterlibatan siswa selama pembelajaran cukup baik. Sebanyak 60% (6 dari 10) siswa cukup aktif dalam menggunakan program, bertanya dan menjawab pertanyaan dalam setiap kegiatan mandiri. Dari jawaban setiap butir soal pada lembar kuisioner dapat disimpulkan bahwa lebih dari separuh siswa menyatakan isi materi, kejelasan paparan, dan pemakaian bahasa dalam penyajian paket pembelajaran matematika ini sudah lengkap, runtut dan jelas serta waktu yang diberikan sudah mencukupi. Untuk pencapaian hasil belajar, secara umum 50% (5 dari 10) siswa pencapaian belajarnya cukup tercapai setelah menggunakan paket pembelajaran ini.

ABSTRACT

Andreas Dwi Prasetyanto, 2006. A Computer - Based Mathematics Learning Model on Integral Using Student - Active Learning Approach (CBSA). Mathematics Education Study Program. Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The aims of this thesis were (1) to design a computer - based mathematics learning program using CBSA approach on integral, especially indefinite integral and definite integral; (2) to know how to construct mathematics software in the subject of indefinite integral and definite integral using CBSA approach and its implementation; and (3) to know the results of the tryout of the learning package, especially concerning student involvement, student comments on the learning package (module), and their study achievement.

To reach the targets above, some information was needed. The information needed was information concerning CBSA, indefinite integral and definite integral, and a programming language (Visual Basic 6.0). This was obtained by the literature study and direct practice with the computer.

The result of this design using Visual Basic 6.0 programming language was a set of procedures that consists of eighteen steps in the process of teaching indefinite integral and definite integral and the implementation of those eighteen steps.

The tryout was conducted on December 15, 2005, using 10 students of Form 3 of SMA N 4 Magelang. The data on student involvement were obtained from observation by using an instrument (observation sheet), the data, in the form of student comments on this study were obtained from a questionnaire administered for the students after the learning process finished, and the data of student achievement were obtained from the evaluation sheet (a test) administered for the students.

The results of this tryout indicated that the students' involvement was good enough. About 60% (6 out of 10) of students were active enough in using this program, including asking questions and giving responses in every independent activity. From the responses to the questionnaire it was concluded that the majority of students expressed that the content, the presentation, and the language used in the presentation of this mathematics learning package, in general, well organized and understandable, and the time allocated was sufficient. The achievement of the students in the learning process indicated that about 50% (5 out of 10) had a relatively good achievement level, following the use of the mathematics learning package.