

ABSTRAK

Suko Baryoto Adi Raharjo (071414059), 2012. Rancangan dan Pengembangan Modul Elektronik Pembelajaran Program Linier dengan Program *GeoGebra* Pada Kelas X TKJ B SMK N 2 Depok Sleman Tahun Ajaran 2011/2012. Skripsi. Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan suatu inovasi baru dalam pembelajaran matematika menggunakan TIK, yaitu dengan perancangan modul elektronik pembelajaran program linier pada sekolah menengah menggunakan program *GeoGebra*. Selain itu untuk mengetahui hasil prestasi siswa dari diterapkannya pembelajaran menggunakan modul elektronik ini di sekolah. Latar belakang dari penelitian ini adalah banyaknya sekolah yang sudah memiliki laboratorium komputer namun belum dimanfaatkan secara maksimal oleh guru, terutama untuk mengajar matematika. *GeoGebra* juga dapat dimanfaatkan siswa untuk memastikan bahwa lukisan yang dibuat benar. Kemampuan *GeoGebra* ini direalisasikan dalam modul elektronik pembelajaran program linier dengan *GeoGebra*.

Metode yang digunakan untuk penulisan skripsi ini adalah rancangan dan pengembangan. Penulis merancang modul elektronik program linier yang dipadukan dengan *GeoGebra*. Kemudian diujicobakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan dari modul elektronik tersebut. Kelemahan-kelemahan tersebut digunakan oleh peneliti untuk memperbaiki dan mengembangkan modul ini. Uji coba modul elektronik ini dilakukan kepada 13 siswa siswi yang tidak tuntas pada ulangan program linier pada siswa-siswi kelas X TKJ B SMK N 2 Depok Sleman. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan saat proses pembelajaran dan kuisioner.

Dari hasil uji coba pembelajaran dengan modul elektronik dengan program *GeoGebra*, diperoleh informasi bahwa beberapa siswa kesulitan dalam mengoperasikan *GeoGebra* dan memahami maksud penjelasan dari modul, maka modul harus diperbaiki. Perbaikan modul berdasarkan data dari pengamatan dan kuisioner. Dari data kuisioner juga diperoleh data bahwa siswa sangat senang dengan pembelajaran menggunakan modul elektronik ini. Hasil evaluasi siswa menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan proses belajar mengajar menggunakan modul tergolong baik sekali atau optimal dengan nilai rata-rata siswa adalah 77,07.

Kata kunci : modul elektronik, program linier, *GeoGebra*.

ABSTRACT

Suko Baryoto Adi Raharjo (071414059), 2012. Design and Development of Electronic Learning Modules Linear Program with the Program *GeoGebra* In Class X TKJ B SMK N 2 Depok Sleman Academic Year 2011/2012. Thesis. Mathematics Education. Department of Mathematics and Natural Sciences. Faculty of Teacher Training and Education. Sanata Dharma University in Yogyakarta.

This study is conducted to generate a new innovation in learning mathematics using ICT, namely the design of electronic learning module on the linear program in the high school using program *GeoGebra*. In addition to knowing the results of the implementation of the learning achievement of students using the electronic module in school. The background of this research is that many schools already have computer labs but have not been fully utilized by the teachers, especially for teaching mathematics. *GeoGebra* can also be utilized to ensure that students' paintings are made correctly. Ability of *GeoGebra* is realized by electronic learning module in linear program's topic with *GeoGebra*.

This thesis is written using reasearch and development method. The author designed the electronic modules that are combined linear program with *GeoGebra*. Then tested to find out the weaknesses of the electronic module. Weaknesses are used by researchers to improve and develop this module. The electronic module was applied on 13 students who had not passed of linear programs topic on students' grade X TKJ B SMK N 2 Depok Sleman. The data was collected during the learning process, observation, and questionnaires.

Based on the test results of learning by electronic module with *GeoGebra*, obtained information that some students have difficulties in operating *GeoGebra* and also they didn't understand the purpose and explanation of the module, so the module should be fixed. Repairing modules based on data from observations and questionnaires. In the other hand, the data of questionnaires showed that the students are very pleased with this electronic learning module. The results of student evaluations indicate that student achievement is being considered by the average student is 77.07

Key Words : electronics modul, linear programs, *GeoGebra*.