

ABSTRAK

**Elizabeth Nurwanti (2006). Eksplorasi dan Pemanfaatan Program JKGRAPH Untuk Mendukung Pembelajaran Matematika Dengan Pokok Bahasan Integral Tentu, Kelas XII Jurusan IPA Semester Pertama.**

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari fasilitas program JKGRAPH yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran integral tentu di SMA, mengetahui bagaimana menyusun suatu rancangan pembelajaran berbantuan program JKGRAPH, mengetahui hasil uji coba *handout* pembelajaran integral tentu berbantuan program JKGRAPH di SMA, khususnya mengenai pencapaian tujuan pembelajaran dan tanggapan serta kesulitan siswa dalam pembelajaran menggunakan *handout* berbantuan program JKGRAPH.

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode deskriptif eksploratif. Penulis melakukan eksplorasi terhadap program JKGRAPH khususnya fasilitas yang dapat mendukung pembelajaran integral tentu. Selanjutnya penulis mencoba menghubungkan antara kemampuan fasilitas yang tersedia dengan materi yang bisa dibantu pembelajarannya dengan program JKGRAPH, sehingga dapat disusun *handout* pembelajarannya. Setelah itu penulis mengadakan uji coba *handout* di SMA Pangudi Luhur Sedayu pada tanggal 21 dan 28 Nopember 2005 dan diikuti 21 siswa.

Dari hasil eksplorasi program JKGRAPH dapat diketahui fasilitas yang dapat dimanfaatkan; dari menu *Formula: Function Formula  $Y=F(X)$ , Function Formula  $X=F(Y)$ , Set Primary and Secondary Formula*. Dari menu *Domain: Integral Domain* dan *Intesection Domain*. Pada *Toolbar: Tombol Integral* dan *Tombol Intesection*. Dengan melakukan beberapa langkah yaitu perumusan tujuan, penentuan materi yang sesuai dengan fasilitas program JKGRAPH, perencanaan kegiatan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan penyusunan lembar evaluasi maka terbentuklah 2 *handout*. *Handout* tersebut adalah *handout* pembelajaran integral tentu dan *handout* pembelajaran penggunaan integral tentu. Hasil uji coba dengan menggunakan *handout* ini menunjukkan bahwa secara umum tujuan pembelajaran tercapai, hal ini tampak dari prosentase ketercapaiannya yaitu 52% tercapai dan 48 % cukup tercapai. Dengan melihat jawaban siswa dalam kuesioner juga dapat diketahui bahwa bahasa yang digunakan dalam *handout* serta isi dan kejelasan *handout* sudah jelas tetapi waktu yang disediakan masih kurang. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbantuan program JKGRAPH membuat siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran integral tentu sehingga dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

ABSTRACT

**Elizabeth Nurwanti (2006). Exploration and Use Of Program *JKGRAPH* To Facilitate The Mathematics Learning On The Topic Of Definite Integral For Grade 12 Senior High School Students, In The First Semester Of The Science Class.**

The thesis aimed to know and study the program facility *JKGRAPH* that could be used to help definite integral learning in senior high school, know how to arrange a learning design using program *JKGRAPH*, know the result of handout's try out of definite integral learning using program *JKGRAPH* in senior high school, especially on the learning objectives achievement and responses and also the students difficulties in learning using handout with program *JKGRAPH*.

The methodology used in this study was descriptive explorative. The writer did exploration on the program *JKGRAPH* especially on the facility that supported definite integral learning. Then, the writer tried to relate between the facilities ability available and the materials that could be helped by using program *JKGRAPH*, so could be arranged the learning handout. After that, the writer conducted try out on the handout in Pangudi Luhur Sedayu Senior High School on November 21 and 28, 2005 followed by 21 students.

From the result of program exploration *JKGRAPH*, it could be obtained facilities that could be used; from menu formula: Function Formula  $Y=F(X)$ , Function Formula  $X=F(Y)$ , Set Primary and Secondary Formula. From the menu Domains: Integral Domain and Intersection Domain. On the toolbar: Integral toolbar and Intersection toolbar. By conducted several steps they were problem formulation, the determination of materials that were appropriate with the program facility *JKGRAPH*, activities planning to help students in achieving the learning objectives and the arrangement of evaluation sheets and then resulted 2 (two) handouts. Those handouts were definite integral learning and definite integral use learning handout. The result of try out by using this handout showed that in general, the learning objectives were achieved/attained, it can be seen from the achievement percentage, 52% achieved and 48% achieved enough. By looking on the students' answer in the questionnaire, can also be known that language used in the handout, the contents and also the handout clarity were clear but the time available was lack. Based on the result of the research, it can be concluded that mathematics learning using program *JKGRAPH* can make the students easier to understand the definite integral learning so it helps achieving the learning objectives stated.