

## ABSTRAK

Tujuan penulisan skripsi ini adalah mengeksplorasi fasilitas-fasilitas yang dimiliki oleh *Maple8* untuk mendukung pembelajaran Program Linear dua variabel, menyusun sebuah *interface* pembelajaran Program Linear dua variabel dan *handout* yang mendukung pembelajarannya.

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah deskriptif eksploratif dan studi pustaka. Dieksplorasi dan dipaparkan secara deskriptif fasilitas-fasilitas dari *Maple8* yang terkait dengan materi Program Linear dua variabel dan kebutuhan untuk penyusunan sebuah *interface*. Eksplorasi dititikberatkan pada dukungan *Maple8* dalam penyelesaian masalah Program Linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik. Dari studi pustaka yang dilakukan didapat panduan penyusunan *handout* dan materi-materi pembelajaran Program Linear dua variabel. *Handout* berisi cara pemanfaatan program dan panduan langkah-langkah eksplorasi program yang bisa dilakukan oleh siswa. Penyusunan *handout* dan *interface* dilakukan secara beriringan, agar terjadi keserasian isi antara *interface* dan *handout*.

Program *Maple8* dapat dimanfaatkan untuk membantu pembelajaran matematika pada topik penyelesaian masalah Program Linear dua variabel dengan Metode Grafik. *Interface* pembelajaran Program Linear dua variabel yang telah disusun, dirancang dengan menggunakan fasilitas paket dari *Maple8* yaitu *Maplet*. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki *Maple8* adalah mampu memvisualkan masalah program linear dengan menggambarkan grafiknya dengan paket *Plot* meliputi perintah *plot* dan *inequal*. Dengan paket *Simplex*, *Maple8* mampu melakukan perhitungan untuk mencari nilai optimum masalah Program Linear dua variabel yaitu dengan perintah *maximize* dan *minimize*. Selain itu dengan paket *Maplet*, *Maple8* dapat digunakan untuk membuat *interface*, meliputi *windows*, *slider* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan eksplorasi dengan cara menggesernya, dan *plotter* untuk menampilkan hasil *plot*. Dalam skripsi ini berhasil disusun sebuah *interface Maplet* sebagai *tool* dalam pembelajaran berbantuan komputer dan *handout*-nya yang dapat mendukung pembelajaran Program Linear dua variabel di SMU klas III IPA dan Analisis Sensitivitas untuk mahasiswa.

## ABSTRACT

The aims of this graduating project are: to explore some *Maple8*'s facilities which is support to Two Variables Linear Programming Learning, to create a Two Variables Linear Programming Learning *interface* and to design its *handout*.

The methods that are used in this project are descriptive explorative and literature learning. It is explored and described all *Maple8*'s facilities which is related with Two Variables Linear Programming materi and all needed to arrange an *interface*. The exploration is focus at *Maple8*'s on solving Two Variable Linear Programming problems by graphic methods. By literature study, the writer get a guide to arrange a *handout*. The *handout*'s contents are the way to use the program and exploration guide. The *handout* was written while the *interface* was done.

*Maple8* program can be used to solve Two Variable Linear Programming problems by graphic methods. The *interface* was designed by *Maple8*'s package, that is *Maplet*. Its abilities is visualized Linear Programming problem by plotting its graphic using Plot package, including *plot* and *inequal*. By simplex package, *Maple8* able to find the optimum value by *maximize* and *minimize* command. While, by *Maplet*, *Maple8* can be used to make an *interface*, including: *windows*, *slider*, and *plotter*.

The result of this project is a *Maplet interface* as a *tool* on computer assist learning and its *handout*, to support Two Variables Linear Programming Learning at IPA Third Class on Middle School and Sensitivita Analys for higher grade.