

ABSTRAK

PENGGUNAAN SPREADSHEET EXCEL DALAM MENDUKUNG PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK TOPIK GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Emerita Yeni Dwi Astuti
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta

2004

Tujuan penulisan ini adalah menerapkan program *spreadsheet Microsoft Excel* dalam pembelajaran matematika untuk topik Grafik Fungsi Kuadrat. Program *spreadsheet* ini digunakan untuk mendukung pembelajaran Grafik Fungsi Kuadrat karena representasi yang disediakan *spreadsheet Excel* sangat sesuai untuk mendukung dan mengembangkan aspek *visual grafis* dalam topik Grafik Fungsi Kuadrat.

Aplikasi program *spreadsheet Excel* ini berupa *template-template* yang digunakan dalam pembelajaran Grafik Fungsi Kuadrat dengan menggunakan media komputer. Pembelajaran ini dilakukan dengan mengeksplorasi konsep-konsep Grafik Fungsi Kuadrat dalam *template-template* pembelajaran Grafik Fungsi Kuadrat yang telah dibuat berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi. *Template-template* yang telah dibuat digunakan untuk mengeksplorasi 1) pengaruh perubahan nilai koefisien dalam fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ dan persamaan grafik fungsi kuadrat $y = ax^2 + bx + c$ terhadap grafik fungsi kuadratnya, 2) pengaruh perubahan nilai diskriminan dalam persamaan kuadrat $0 = ax^2 + bx + c$ terhadap grafik fungsi kuadrat dengan persamaan $y = ax^2 + bx + c$, serta 3) unsur-unsur yang diperlukan untuk menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat.

Dalam penulisan ini disusun contoh *handout* (modul) yang dapat digunakan dalam pembelajaran Grafik Fungsi Kuadrat dengan menggunakan *template*.

ABSTRACT

**THE USE OF EXCEL SPREADSHEET
IN SUPPORTING MATHEMATICS LEARNING
FOR QUADRATIC FUNCTION GRAPH TOPIC**

**Emerita Yeni Dwi Astuti
Sanata Dharma University
Yogyakarta**

2004

This thesis aims to apply the Microsoft Excel spreadsheet program in mathematics learning for Quadratic Function Graph topic. This spreadsheet program is used to support the Quadratic Function Graph learning because the representation provided by Excel spreadsheet is appropriate to support and develop the graphic visual aspect in Quadratic Function Graph topic.

This application of Excel spreadsheet program is in the form of template which are used in Quadratic Function Graph learning using computer. The Quadratic Function Graph learning is carried out by exploring Quadratic Function Graph concepts in templates of Quadratic Function Graph learning which have been made based on Competence Based Curriculum. The templates which have been made is used to explore 1) the effect of coefficient value changes in quadratic function $f(x) = ax^2 + bx + c$ and quadratic function graph equation to its quadratic function graph, 2) the effect of discriminant value changes in quadratic equation $0 = ax^2 + bx + c$ to quadratic function graph with equation $y = ax^2 + bx + c$, and 3) the elements that are needed to describe the sketch of quadratic function graph.

An example of handout (module) for Quadratic Function Graph learning using computer is arranged in this thesis.