

# PENGEMBANGAN MATERI PENGAYAAN *CODING* PADA TOPIK TRANSFORMASI GEOMETRI UNTUK SISWA SMP KELAS IX

Oleh

I Made Dwipayana, NIM 1713011014

Jurusan Matematika

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan materi pengayaan *coding* pada materi transformasi geometri untuk siswa SMP kelas IX. Materi pengayaan *coding* pada penelitian ini adalah pengintegrasian materi dasar *coding* (prinsip kerja komputer, variabel, *loop* dan *conditional*) dengan konsep dasar geometri khususnya transformasi geometri pada aplikasi Scratch. Pengembangan situs web mengikuti metode *Waterfall* yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Uji Kelayakan situs web menggunakan *Blackbox Testing* dan uji kelayakan materi pengayaan menggunakan *Learning Object Review Instrument* (LORI). Pengujian materi pengayaan yang termuat pada situs web diikuti oleh 12 siswa kelas IX di SMP Negeri 2 Kuta melalui tiga siklus penelitian tindakan kelas. Hasil *blackbox testing* situs web valid, hasil uji kelayakan materi memperoleh skor 4,43 dengan kriteria baik dan hasil dari rata-rata *Problem Solving Inventory* siswa pada siklus III lebih besar daripada siklus I ( $5,30 > 4,75$ ). Berdasarkan pengamatan secara asinkronus, siswa tertarik dengan kegiatan *coding* pada aplikasi Scratch.

**Kata kunci:** *coding*, transformasi geometri, *scratch*, penelitian tindakan kelas

## ABSTRACT

*The aims of this study was to develop coding supplementary material on transformational geometry materials for 9th grade junior high school students which contained on the website and to review students' problem solving skills through intervention of current material into action research. The coding supplementary material in this study was the integration between elementary coding materials (how computer works, variables, loops and conditionals) with concepts of geometry, especially transformational geometry in Scratch software. Website development in this study followed the Waterfall method which consists of five stages, namely analysis, design, implementation, testing and maintenance. The supplementary materials contained on the website was followed by 12 students of SMP Negeri 2 Kuta through three cycles of action research. The results of the blackbox testing of the website was valid, the results of the material validity test got a score of 4.43 with good criteria and the results of the average Problem Solving Inventory of students in cycle III was greater than cycle I ( $5.30 > 4.75$ ). Based on asynchronous observations, students were interested in coding activities in the Scratch application.*

**Keywords:** *coding*, transformational geometry, *scratch*, action research