

ABSTRAK

Peningkatan Kemampuan Spasial dan Penurunan Kecemasan Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Tutorial Berbasis *3D Grapher*

Anddi Nurdiansyah

Departemen Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154, Indonesia

Anddi738@gmail.com

The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) di Amerika Serikat telah menentukan bahwa kemampuan spasial (*Spatial Ability*) sebagai salah satu kompetensi yang harus dikembangkan dalam pembelajaran geometri. Selain itu, Geometri merupakan penyajian abstraksi pengalaman visual dan spasial sehingga pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman visual dan spasial yang baik, maka model tutorial berbasis *3D Grapher* menjadi salah satu solusi. Dimana pada model pembelajaran ini siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya menggunakan aplikasi *3D Grapher* yang memiliki fitur yang mendukung untuk mengembangkan kemampuan spasial. Selain kemampuan spasial, pada penelitian ini juga diteliti pula pengaruh model tutorial berbasis *3D Grapher* pada penurunan kecemasan matematis. Dalam penelitian ini disain penelitian yang dipakai adalah disain kelompok kontrol non-ekivalen dengan *pretest* dan *posttest*, populasi pada penelitian ini adalah salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung. sampel yang diambil adalah dua kelas VIII sebanyak 64 siswa, dimana kelas eksperimen diberikan pembelajaran melalui model tutorial berbasis *3D Grapher* dan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional berbantuan geogebra, dimana pengujian peningkatan kemampuan spasial dilihat dari kategori KAM. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa peningkatan kemampuan spasial kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol secara keseluruhan siswa dan kategori KAM sedang. Sedangkan pada kategori KAM tinggi dan rendah didapat kesimpulan bahwa kemampuan spasial kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari kelas kontrol. Selain itu, didapat pula kesimpulan bahwa terdapat penurunan kecemasan matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran tutorial berbasis *3D Grapher*, dimana penurunan kecemasan matematis siswa berada pada kategori sedang.

Keywords: *Geometri, Kemampuan Spasial, Kecemasan Matematis, Model Tutorial Berbasis 3D Grapher.*

ABSTRACT

Spatial Ability Enhancement and Mathematical Anxiety Degradation Of Junior High School Students Through Learning Tutorial Model Based 3d Grapher

Anddi Nurdiansyah

Department of Mathematics Education, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154, Indonesia

Anddi738@gmail.com

The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) in the United States has determined that spatial ability as one of the competencies that must be developed in the learning of geometry. In addition, Geometry is the presentation of visual and spatial experience abstraction so that learning should be able to provide a good visual and spatial experience, the tutorial model based 3D Grapher becomes one of the solutions. Where in this learning model students are given the opportunity to develop their capabilities using 3D Grapher applications that have features that support to develop spatial capabilities. Besides spatial capability, this research also investigated also the influence of the tutorial model based 3D Grapher on the decrease of mathematical anxiety. In this research the design of the research used is the design of non-equivalence control group with pretest and posttest, population in this research is one of Junior High School in Bandung regency, the samples taken are two classes VIII as many as 64 students, where the experimental class is given learning through the tutorial model based 3D Grapher and control class is given conventional learning assisted geogebra, where the testing of spatial enhancement is seen from KAM category. Based on the result of the research, it is found that the improvement of spatial ability of the experimental class is higher than control class if seen the students' overall and the medium KAM category. While in high and low KAM category it is concluded that the spatial ability of the experimental class is not higher than the control class. In addition, it can be concluded that there is a decrease in mathematical anxiety of students learning through the tutorial model based 3D Grapher learning, in which the decrease in students' mathematical abilities is in the medium category.

Keywords: *Geometry, Spatial Ability, Mathematical Anxiety, tutorial model based 3D Grapher.*

Anddi Nurdiansyah, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL DAN PENURUNAN KECEMASAN MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN TUTORIAL BERBASIS 3D GRAPHER

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu