

ABSTRAK

Fransisca Romana Andriyati. 2013. Pengaruh Penggunaan Program *Cabri 3D* Terhadap Pemahaman Siswa Dalam Menentukan Jarak Titik Ke Garis Pada Ruang Dimensi 3 Untuk Siswa Kelas X SMA N 1 Jogonalan Klaten. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan program *Cabri 3D* terhadap pemahaman siswa dalam menentukan jarak titik ke garis pada ruang dimensi 3. Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Jogonalan Klaten tahun ajaran 2012/2013. Subyek penelitian adalah siswa kelas XG.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif-deskriptif dan kuantitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan cara observasi langsung dikelas, tes kemampuan awal, tes hasil belajar, dan kuesioner. Peneliti memberikan tes kemampuan awal yang berfungsi untuk mengetahui kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami oleh siswa pada pokok bahasan jarak titik ke garis sehingga pada pertemuan berikutnya, peneliti dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut dengan menggunakan Program *Cabri 3D*. Kemudian peneliti memberikan tes hasil belajar yang berfungsi untuk melihat seberapa jauh Program *Cabri 3D* mengatasi kesulitan belajar siswa dan seberapa jauh tingkat pemahaman siswa pada materi tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa adalah siswa belum dapat menentukan garis yang saling tegak lurus. Berdasarkan hasil tes dan hasil kuesioner menunjukkan bahwa siswa terbantu dengan adanya program *Cabri 3D* dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran ruang dimensi 3. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai dan kemampuan siswa dalam memahami materi jarak titik ke garis. Berdasarkan hasil pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *Cabri 3D* berpengaruh terhadap pemahaman siswa tentang konsep jarak titik ke garis dalam ruang dimensi 3.

Kata-kata kunci: Pengaruh, Pemahaman Siswa, Jarak Titik ke Garis, Program *Cabri 3D*

ABSTRACT

Fransisca Romana Andriyati. 2013. The Impact of Using *Cabri 3D* Program Against Students' Understanding in Determining The Distance Point to a Line on Dimension Space 3 for Student of Class X SMA N 1 Jogonalan Klaten. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

This research aims to know the impact of using *Cabri 3D* against students' understanding in determining the distance point to a line on dimension space 3. This research was conducted at SMA N 1 Jogonalan Klaten school year 2012/2013.

The research method is qualitative-descriptive and quantitative research. The data is submitted by direct observation in the class, pretesting, learning outcome test, and questionnaire. The researcher gives pretesting to know the kinds of difficulties faced by the students on the topic of distance point to a line so that on the next meeting, the researcher can help the students to solve the difficulties by using *Cabri 3D Program*. Next, the researcher gives learning outcome test to see how far *Cabri 3D Program* can overcome students' problems in learning and how far students' level of understanding on the.

The research result shows that students' problem is that they have not determined yet the mutually perpendicular line. Based on the test result and questionnaire, the students are helped by *Cabri 3D Program* in overcoming students' learning problems on dimension 3 space topic. It can be seen from the increased value and students' ability to understand the material on distance point to a line. Based on the learning outcome, it can be concluded that a learning using *Cabri 3D* gives effect against the increase of students' understanding on the concept of distance point to a line in dimension space 3.

Keywords: Impact, Students' Understanding, Distance Point to a Line, *Cabri 3D* Program