

ABSTRAK

Churun L. Maknun
1605560

Desain Didaktis Materi Trigonometri SMA:
Menjembatani Konsep Trigonometri sebagai
Perbandingan Panjang Sisi Segitiga dan
Sebagai Fungsi

Trigonometri dapat dipandang sebagai perbandingan sisi pada segitiga siku-siku atau sebagai suatu fungsi. Akan tetapi pembelajaran matematika lebih menekankan kepada trigonometri sebagai perbandingan sisi pada segitiga. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman dan hambatan dalam memandang trigonometri sebagai suatu fungsi. Tujuan dari penelitian ini adalah menawarkan desain didaktis dalam mempelajari trigonometri dengan mempertimbangkan hambatan belajar, konten matematika dan alur belajar. Terdapat dua pertanyaan penelitian dalam penelitian ini, yaitu bagaimana deskripsi hambatan belajar siswa dan bagaimana desain didaktis dalam belajar trigonometri. Penelitian ini dilaksanakan di sebuah sekolah negeri di Bandung, Indonesia. Partisipan dari penelitian ini adalah siswa kelas 10 SMA sebanyak 65 siswa yang terbagi menjadi dua kelas. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, studi literatur dan observasi kelas. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru matematika. Penelitian ini menemukan bahwa terdapat dua hambatan belajar yang dialami oleh siswa yaitu hambatan epistemologi dan hambatan didaktis, yang meliputi kurangnya pemahaman siswa terhadap trigonometri sebagai suatu fungsi, konsep radian dan nilai π . Penelitian ini menjelaskan alur belajar dalam menghubungkan pemahaman trigonometri sebagai perbandingan dan sebagai fungsi, konsep radian dan nilai π . Rekomendasi penelitian selanjutnya juga dibahas dalam penelitian ini.

Kata Kunci: Alur Belajar, Hambatan Belajar, Matematika SMA, Penelitian Desain Didaktis, Trigonometri

ABSTRACT

Churun L. Maknun
1605560

Didactical Design on Trigonometry:
Bridging the concept of Trigonometry as
Ratios of Right-Angle Triangle and as a
Function

Trigonometry can be viewed as ratios of right-angle triangle as well as a function. However, learning mathematics tends to stressed trigonometry as ratios and ignores trigonometry as a function. This implies partial understanding and obstacles in viewing trigonometry as a function. The main purpose of this research is proposed a didactical design which is considering the learning obstacles, mathematics content, and learning trajectories in learning trigonometry. We proposed two research questions in this research, that are: 1) How is the description of students' obstacle in learning trigonometry, 2) How is the didactical design regarding with those obstacles?. This research was conducted in one of the public senior high schools in Bandung, Indonesia. The participants of this reseach are 65 of 10th grade students which was divided in two classess. This research describes data from a classroom teaching experiment in which the researcher served as mathematics teacher. Interview, literature study and class observation were used in collecting data. The result of this research found that there are two origins of obstacle in learning trigonometry, didactical obstacle and epistemological obstacle, such as lack understanding of trigonometry as a function, of radian concept, of the value of π . This research provided learning trajectores in promoting connected understanding of trigonometric from trigonomery as ratios to trigonomery as a function, of radian concept and of the value of π . The cosequences of these findings and further researchs are discussed.

Keywords: Didactical design research, High School Mathematics, Learning Obstacle, Learning Trajectories, Trigonometry