

DESAIN DIDAKTIS KONSEP KESEBANGUNAN UNTUK SISWA KELAS VII SMP

FADHILAH
2021121010

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami siswa dalam memahami konsep kesebangunan, menyusun *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT), serta mengembangkan desain didaktis yang bertujuan mengurangi hambatan tersebut pada siswa kelas VII SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Didactical Design Research* (DDR) yang terdiri dari tiga tahap utama. Pada tahap analisis *prospektif*, dilakukan kajian terhadap buku teks dan perangkat pembelajaran, pelaksanaan tes diagnostik serta tes prasyarat, dan wawancara dengan guru maupun siswa. Hasil dari tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi hambatan belajar, menyusun HLT, dan merancang desain didaktis hipotetik. HLT yang dikembangkan mencakup tiga tujuan pembelajaran, yaitu: mengenali konsep kesebangunan secara informal, menerapkan syarat kesebangunan untuk mengidentifikasi segitiga yang sebangun, serta menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan prinsip kesebangunan. Pada tahap *metapedadidaktik*, desain didaktis diimplementasikan di kelas dan respons siswa dianalisis untuk melihat kesesuaian dengan prediksi awal. Kemudian pada tahap analisis *retrospektif*, hasil implementasi dibandingkan dengan prediksi sebelumnya guna merevisi dan menyempurnakan desain pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan pada lima hambatan utama setelah desain didaktis diimplementasikan yakni kesulitan dalam identifikasi visual dari 96,7% menjadi 12%, ketidakpahaman terhadap syarat kesebangunan dari 100% menjadi 0%, kesalahan dalam membandingkan sisi bersesuaian dari 96,7% menjadi 36%, hambatan dalam representasi visual dari 90% menjadi 20%, serta kesulitan dalam menganalisis rasio dari 96,7% menjadi 16%. Sehingga penelitian ini menunjukkan bahwa desain didaktis dapat mengurangi hambatan belajar siswa pada materi kesebangunan.

Kata Kunci: *didactical design research, hypothetical learning trajectory, learning obstacle, kesebangunan*

DIDACTICAL DESIGN OF THE CONCEPT SIMILARITY FOR 7TH GRADE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

FADHILAH
2021121010

Abstract

This study aims to identify the learning obstacles encountered by students in understanding the concept of similarity, to develop a Hypothetical Learning Trajectory (HLT), and to design a didactical approach intended to reduce these obstacles among seventh-grade junior high school students. The method used is Didactical Design Research (DDR), which consists of three main stages. In the prospective analysis stage, researchers reviewed textbooks and instructional materials, administered diagnostic and prerequisite tests, and conducted interviews with both teachers and students. These activities helped identify the students' learning obstacles, construct the HLT, and design a hypothetical didactical plan. The HLT developed includes three learning objectives: recognizing the concept of similarity informally, applying similarity criteria to identify similar triangles, and solving contextual problems using similarity principles. In the metapedadidactic stage, the didactical design was implemented in the classroom, and students' responses were analyzed to assess how well they matched the initial predictions. Then, in the retrospective analysis stage, the implementation results were compared to earlier predictions to revise and refine the learning design accordingly. The findings indicate a significant decrease in five main learning obstacles after implementing the didactical design. Visual identification difficulties dropped from 96.7% to 12%; misunderstanding of similarity criteria from 100% to 0%; errors in comparing corresponding sides from 96.7% to 36%; visual representation challenges from 90% to 20%; and difficulties in ratio analysis from 96.7% to 16%. These results demonstrate that the didactical design significantly helped reduce students' learning obstacles in understanding the topic of similarity.

Keywords: *didactical design research, hypothetical learning trajectory, learning obstacle, similarity*