

## ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Desain Didaktis Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung Lingkaran untuk Siswa SMA Berdasarkan *Learning Obstacle*” yang bertujuan untuk merancang desain didaktis konsep persamaan lingkaran dan garis singgung lingkaran. Desain yang dikembangkan berpijak pada 2 *learning obstacle* yaitu *didactical obstacle* dan *epistemological obstacle*. *Didactical obstacle* yang ditemukan berupa permasalahan pada alur belajar materi persamaan lingkaran dan kedudukan garis terhadap lingkaran baik secara struktural (keterkaitan konsep) maupun fungsional (kesinambungan berpikir), sedangkan *epistemological obstacle* yang ditemukan berupa terbatasnya pengalaman belajar siswa dalam konsep persamaan lingkaran dan garis singgung lingkaran. Maka dari itu, peneliti merancang desain didaktis yang bertujuan untuk dapat meminimalkan *learning obstacle* tersebut dengan cara membuat alur belajar yang lebih rinci dan bertahap untuk mengatasi *didactical obstacle* dan menyajikan beragam konteks permasalahan untuk mengatasi *epistemologis obstacle*. Kerangka berpikir penelitian ini menggunakan *Didactical Design Research* (DDR). Implementasi desain didaktis dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 5 di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung selama 5 pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain ini dapat meminimalkan *learning obstacle* yang ada.

Kata Kunci : Desain didaktis, persamaan lingkaran dan garis singgung lingkaran, dan *learning obstacle*

## ABSTRACT

The research titled is "**Didactical Design of Circle and Circle Tangent Equation for High School Students Based on Learning Obstacle**" which aims to create the didactic design of the concept of equations of circles and circle tangents. The developed design is based on 2 learning obstacle which is didactical obstacle and epistemological obstacle. Didactical obstacles are found in the form of problems in circle equation and the position of line to the circle learning trajectory both structurally (conceptual interrelation) and functional (continuity of thinking), while the obstacle epistemological found in the form of limited learning experience of students in the concept of equation of circle and tangent of circle. Therefore, researchers designed a didactic design that aims to minimize the learning obstacle by creating a more detailed and gradual learning trajectory to overcome the didactical obstacle and present a variety of context issues to resolve the obstacle epistemological. This research framework uses Didactical Design Research (DDR). Implementation of didactic design done on the students of class XI MIPA 5 SMA Negeri in Bandung for 5 meetings. The results show that this design can minimize existing obstacle learning.

Key word: Didactical Design, circle and tangent of circle equation, and learning obstacle