

ABSTRAK

RATNA SARI. 2021. **Desain Pembelajaran Garis Dan Sudut Melalui *Problem Based Learning* Berbantuan GeoGebra Dan Berorientasi Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.** Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan desain pembelajaran topik garis dan sudut melalui pendekatan *Problem-Based Learning* berbantuan GeoGebra, yang berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Metode yang digunakan adalah *design research* yang terdiri atas tiga tahapan, yaitu *preliminary design*, *design experiment*, dan *retrospective analysis*. Tahap *design experiment* dilaksanakan pada dua kelas, yakni kelas VII A (31 peserta didik) sebagai *pilot experiment* dan kelas VII C (33 peserta didik) sebagai *teaching experiment*. Teknik pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, perekaman aktivitas pembelajaran, dan tes tertulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *learning trajectory* pada topik pertama, yaitu jenis-jenis sudut dan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis berpotongan menggunakan konteks bianglala, meliputi: (1) Memahami cara merancang bianglala, (2) Menggambar posisi kabin bianglala dengan besar sudut yang sama, (3) Menentukan ukuran kabin pada posisi tertentu, dan (4) Memahami jenis-jenis sudut yang terbentuk. Sedangkan *learning trajectory* pada topik kedua yaitu hubungan antar sudut yang dibentuk oleh garis sejajar dan dipotong oleh garis transversal meliputi: 1) Menganalisis persimpangan kereta jika dibuat lurus, 2) menggambar dua sketsa jalur rel kereta api (persimpangan menyerong dan persimpangan lurus), 3) Menganalisis ukuran sudut yang terbentuk dari jalur rel kereta api dengan persimpangan yang menyerong, 4) Menemukan konsep tentang hubungan antar sudut. GeoGebra memberikan kontribusi dalam memfasilitasi visualisasi dan eksplorasi konsep sudut secara lebih interaktif. Capaian pemecahan masalah matematis peserta didik sebesar 79,78%.

Kata kunci: *design research*, *problem based learning*, *geogebra*, *learning trajectory*, pemecahan masalah matematis, garis dan sudut.