

ABSTRAK

LIA RAHMAWATI. 2025. **Desain Pembelajaran Penyajian Data Melalui *Self Organized Learning Environment* Berbantuan GeoGebra dan Berorientasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik**. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan konteks matematika dalam proses matematisasi, *learning trajectory* peserta didik, serta capaian kemampuan representasi matematis peserta didik yang dirancang dalam bentuk desain pembelajaran penyajian data melalui *self-organized learning environment* berbantuan GeoGebra. Penelitian ini menggunakan metode *design research* dengan tiga tahapan utama, yaitu *preliminary design*, *design experiment*, dan *retrospective analysis*. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, perekaman aktivitas pembelajaran, dan tes evaluasi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 8 Tasikmalaya, yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas 7J sebagai *pilot experiment* dan kelas 7K sebagai *teaching experiment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan konteks data kelahiran peserta didik membantu proses matematisasi dengan menjembatani pemahaman konsep penyajian data dan pengalaman nyata yang dimiliki oleh peserta didik. *Learning trajectory* yang terbentuk terdiri atas empat tahapan utama: (1) *mathematical word orientation*, peserta didik mengenal konteks data kelahiran sebagai penghubung menuju materi penyajian data; (2) *model material*, yaitu proses pengelompokan dan penyajian data berdasarkan pengetahuan awal peserta didik; (3) *building stone number*, peserta didik mengeksplorasi komponen pembentuk diagram serta memanfaatkan GeoGebra untuk memverifikasi keakuratan hasil representasi data; dan (4) *formal notation*, peserta didik menyusun dan menyajikan data ke dalam diagram batang, garis, dan lingkaran secara formal, sekaligus membaca dan menafsirkan informasi yang tersaji dalam diagram tersebut. Capaian kemampuan representasi matematis peserta didik pada siklus *pilot experiment* sebesar 69% dan pada siklus *teaching experiment* sebesar 78%.

Kata kunci: *design research*, *GeoGebra*, kemampuan representasi matematis, *learning trajectory*, penyajian data, *self-organized learning environment*.