

ABSTRAK

DIAN ARDHIANSAH 2025. **Desain Pembelajaran Teorema Pythagoras Melalui *Problem Based Learning* Berbantuan Geogebra dan Berorientasi Literasi Numerasi Peserta Didik.** Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain pembelajaran pada materi teorema pythagoras dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan GeoGebra, yang dirancang melalui *Hypothetical Learning Trajectory* dan berorientasi literasi numerasi pada peserta didik. Pendekatan ini menggunakan konteks matematika untuk mendukung proses matematisasi peserta didik, dengan tujuan mendesain *learning trajectory* yang relevan dan berorientasi pada literasi numerasi. Penelitian ini menggunakan metode *design research* yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *preliminary design*, *design experiment*, dan *retrospective analysis*. Teknik pengumpulan data meliputi observasi untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, perekaman proses pembelajaran untuk memperoleh data selama tahap *design experiment*, pemberian tes literasi numerasi untuk menilai dampak dan capaian literasi numerasi peserta didik, serta wawancara dengan peserta didik. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya dengan kelas VIII H sebagai kelas *Pilot Experiment* dan kelas VIII J sebagai kelas *teaching experiment*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Desain Pembelajaran pada konteks tangga berperan dalam visualisasi, dan eksperimen praktis dpada proses matematisasi materi teorema pythagoras. (2) *Learning Trajectory* pada teorema pythagoras meliputi: mengaitkan konsep matematika dalam konteks nyata, memvisualisasikan konsep menggunakan Geogebra, mengeksplorasi perhitungan teorema pythagoras, serta menyimpulkan konsep secara formal. Dan (3) Capaian literasi numerasi peserta didik pada siklus *pilot experiment* mencapai 86,67%, sementara pada siklus *teaching experimen* mencapai 90%.

Kata kunci: *Design Reseach*, Geogebra, Teorema Pythagoras, *Learning Trajectory*, *Problem Based Learning*, Literasi Numerasi