

ABSTRAK

Patricia, B. Widya Melati. 2024. *Pengembangan Hypothetical Learning Trajectory dengan Pembelajaran Understanding by design untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa pada Materi Dimensi Tiga*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Pembimbing: (I) Drs. Husni Sabil, M.Pd., (II) Ranisa Junita, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Dimensi Tiga; *Hypothetical Learning Trajectory*; Kemampuan spasial; *Understanding by Design*

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil studi pendahuluan yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang ada masih belum mendukung peningkatan kemampuan spasial siswa. Kurangnya penyusunan alur pembelajaran oleh guru diidentifikasi sebagai faktor utama yang menyebabkan rendahnya kemampuan spasial siswa. Sehingga diperlukan adanya hipotesis pembelajaran yang mendukung dan meningkatkan pengalaman belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan kualitas produk *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dengan pembelajaran *Understanding by Design* (UbD) untuk meningkatkan kemampuan spasial siswa pada materi dimensi tiga. Penelitian ini mengikuti model pengembangan Gravemeijer & Cobb *design research* terdiri dari tiga tahapan, *preparation design*, *teaching experiment* dan *retrospective analysis*.

Pada penelitian ini dilakukan tiga pengujian untuk melihat kualitas produk. Validitas materi terhadap HLT dan RPP mendapat kriteria sangat valid, mencapai 87,62% dan 81,73% secara berturut-turut. Validitas materi terhadap Lembar LKPD berkriteria valid mencapai 78,13%, dengan desain LKPD yang sangat valid mencapai 90%. Praktikalitas HLT dan LKPD oleh guru sangat tinggi, masing-masing mencapai 98% dan 100% sedangkan untuk praktikalitas LKPD oleh siswa berada pada kriteria praktis, yakni 70%. Observasi aktivitas guru dan siswa menunjukkan tingkat keefektifan yang sangat tinggi, masing-masing mencapai 100% dan 92,42%. Hasil tes kemampuan spasial diberikan kepada 36 siswa, menunjukkan 26 siswa memiliki kemampuan spasial tinggi sedangkan 10 siswa berada pada kriteria sedang. Dengan rata-rata Gain Score sebesar 0,790 atau 79,04%, sehingga penelitian ini dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan spasial siswa.