

## ABSTRAK

TIARA AYUNINGTYAS. 2023. **Desain Pembelajaran Operasi Bilangan Pecahan Melalui *Problem Based Learning* Berbantuan Geogebra**. Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan konteks pizza dan menghasilkan *Learning Trajectory* (LT) atau lintasan belajar peserta didik dalam pembelajaran materi operasi bilangan pecahan melalui *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Geogebra. Metode penelitian ini menggunakan *Design Research* yang meliputi 3 tahapan yaitu, *the preparing for the experiment, the design experimen (pilot experiment* dan *teaching experiment)*, dan *analysis retrospective*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu, menyajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), melakukan observasi, melakukan wawancara, pengambilan dokumentasi proses pembelajaran dan memberikan soal tes pemahaman materi operasi bilangan pecahan. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), catatan lapangan, pedoman wawancara, dokumentasi aktivitas pembelajaran dan soal tes. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik SMP Negeri 1 Cisayong kelas VII-I pada tahap *pilot experiment* dan VII-G pada tahap *teaching experiment*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa diketahui konteks pizza memiliki peranan sebagai *concept forming, model forming, applicability*, dan berperan dalam melatih kemampuan khusus. Selain itu, dihasilkan *Learning Trajectory* (LT) pada materi operasi bilangan pecahan, dengan konteks pizza melalui *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Geogebra yaitu (1) Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan konsep operasi bilangan pecahan menggunakan konteks pizza dan menentukan gambar dari setiap bagian pizza, (2) Menyatakan masing-masing bagian pizza dan menyatakan penyebutnya (untuk operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan dengan penyebut sama) atau menyamakan penyebutnya menggunakan KPK (untuk operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan dengan penyebut berbeda), (3) Menganalisis konsep operasi bilangan pecahan dengan cara mengarsir berbantuan Geogebra, serta dapat menentukan hasil dari operasi bilangan pecahan, dan (4) Mendefinisikan operasi bilangan pecahan.

**Kata Kunci:** *Learning Trajectory* (LT), operasi bilangan pecahan, *Problem Based Learning* (PBL), Geogebra, *Design Research*