

ABSTRAK

Kelen, Wilminche Monaricha D. E. L.. Implementasi Pembelajaran *Online* dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Materi Jajar Genjang Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma T.A. 2020/2021.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menyusun desain pembelajaran *online* dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik untuk membelajarkan materi jajar genjang, dan (2) mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis setelah pelaksanaan pembelajaran *online* dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi jajar genjang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian desain di mana peneliti mendesain *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* untuk membelajarkan materi jajar genjang dalam pembelajaran *online* dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Subjek penelitian adalah mahasiswa pendidikan matematika Universitas Sanata Dharma tahun ajaran 2020/2021. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis, wawancara, video pembelajaran dan catatan lapangan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes tertulis, pedoman wawancara, dan *HLT*. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Lintasan belajar untuk membelajarkan materi Jajar Genjang pada pembelajaran *online* dengan pendekatan PMR adalah sebagai berikut: (a) penggunaan konteks dapat dilihat pada dua aktivitas dan dua masalah pembuktian yang diberikan; (b) penggunaan model untuk matematika progresif dapat dilihat pada dua masalah yang diberikan yaitu dengan merepresentasikannya dalam bentuk gambar sebuah jajar genjang serta menggunakan simbol-simbol formal dalam matematika; (c) pemanfaatan hasil kerja dan konstruksi mahasiswa dapat dilihat pada dua masalah yang diberikan di mana mahasiswa menambahkan strategi awal pada sketsa yang dibuat; (d) interaktivitas selama pembelajaran terjadi antara mahasiswa, serta antara mahasiswa dan peneliti; (e) keterkaitan dapat dilihat ketika mahasiswa menggunakan konsep-konsep sebelumnya dalam menyelesaikan pembuktian serta mahasiswa memanfaatkan hasil pembuktian masalah pertama untuk dapat membuktikan masalah ke dua, (2) Kemampuan penalaran matematis mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma pada materi jajar genjang setelah mengikuti proses pembelajaran *online* dengan menggunakan pendekatan PMR, adalah sebagai berikut: (a) mahasiswa memiliki kemampuan penalaran lebih dominan pada indikator 1, 3 dan 4, yaitu mampu merepresentasikan masalah, mampu melakukan manipulasi matematik serta mampu menarik kesimpulan dari pernyataan matematika; (b) secara keseluruhan, mahasiswa sudah memiliki kemampuan penalaran pada indikator 2 yaitu menyusun bukti terhadap kebenaran solusi, memberikan alasan dan menyatakan hubungan yang jelas.

Kata kunci: Pembelajaran *Online*, Pembelajaran Matematika Realistik, Jajar Genjang, Kemampuan Penalaran Matematis

ABSTRACT

Kelen, Wilminche Monaricha D. E. L.. Implementation of Online Learning with Realistic Mathematics Learning Approach in Parallelogram Material in Mathematics Education Students of Sanata Dharma University S.Y. 2020/2021.

This study aims to (1) develop an online learning design with a realistic mathematical learning approach to teach parallelogram materials, and (2) describe mathematical reasoning skills after the implementation of online learning with realistic mathematical learning approaches to parallelogram materials. The type of research used is design research in which researchers design Hypothetical Learning Trajectory (HLT) to teach parallelogram materials in online learning with realistic mathematical learning approach. The subject of the study were students of mathematics education Sanata Dharma University school year 2020/2021. The data collection methods used are written tests, interviews, learning videos and field notes. The data collection instruments used are written test sheets, interview guidelines, and HLT. Data analysis techniques used are data reduction, data presentation and drawing conclusions.

The results showed that (1) the learning path to teach Parallelogram material on online learning with PMR approach is as follows: (a) the use of context can be seen in two activities and two evidentiary problems provided; (b) the use of models for progressive mathematics can be seen in the two problems given by representing them in the form of images of a parallelogram and using formal symbols in mathematics; (c) the utilization of the student's work and construction can be seen on two given issues in which the student adds the initial strategy to the sketch made; (d) interactivity during learning occurs between students, as well as between students and researchers; (e) the association can be seen when students use previous concepts in completing the proof as well as students utilizing the results of the first problem to prove the second problem, (2) The mathematical reasoning ability of students of Mathematics Education Sanata Dharma University on parallelogram material after following the learning process using PMR approach, is as follows: (a) students have more dominant reasoning skills in indicators 1, 3 and 4, which is able to represent problems, able to perform mathematical manipulation and able to draw conclusions from mathematical statements; (b) overall, students already have reasoning skills in indicator 2, namely compiling evidence against the correctness of the solution, providing reasons and expressing a clear relationship.

Keywords: Online Learning, Realistic Mathematics Learning, Parallelogram, Mathematical Reasoning Skills