

ABSTRAK

Zurra Yusally Aufa : Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Berdiferensiasi Berbantuan Media Edpuzzle pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika.

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Malikussaleh, 2025

Penelitian ini dilakukan berdasarkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika sehingga menyebabkan siswa sulit menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pemahaman konsep, terutama pada materi barisan dan deret aritmatika. Berdasarkan hal ini diberikan solusi dengan menerapkan pendekatan berdiferensiasi berbantuan media Edpuzzle untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan berdiferensiasi berbantuan media Edpuzzle yang lebih baik secara signifikan daripada menggunakan pendekatan konvensional pada materi barisan dan deret aritmatika. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *nonequivalent pretest posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAS Jabal Nur, serta yang menjadi sampel yaitu siswa kelas XI-1 sebagai kelas *eksperiment* dan kelas XI-3 sebagai kelas *control* yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Adapun dikarenakan data pada penelitian ini tidak berdistribusi normal, analisis data yang dilakukan untuk tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney U* serta data diolah menggunakan software SPSS versi 25 for windows. Hasil *Mann-Whitney U* diperoleh nilai asymp sig. (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pendekatan berdiferensiasi berbantuan media Edpuzzle lebih baik secara signifikan daripada menggunakan pendekatan konvensional pada materi barisan dan deret aritmatika.

Kata Kunci : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, pendekatan berdiferensiasi, media Edpuzzle, barisan dan deret aritmatika

ABSTRACT

Zurra Yusally Aufa : *Improving Students' Mathematical Conceptual Understanding Using a Differentiated Approach Assisted by Edpuzzle on Arithmetic Sequences and Series*
Malikussaleh University FKIP Mathematics Education Study Program, 2025

This research was conducted based on the low level of students' mathematical conceptual understanding in mathematics learning, which made it difficult for them to solve problems related to conceptual understanding, particularly in arithmetic sequences and series. To address this issue, a solution was proposed by implementing a differentiated approach assisted by Edpuzzle to enhance students' mathematical conceptual understanding. The study aimed to examine the significant improvement in students' mathematical conceptual understanding using a differentiated approach assisted by Edpuzzle compared to the conventional approach in arithmetic sequences and series. The research employed a quasi-experimental method with a quantitative approach and a nonequivalent pretest-posttest control group design. The population consisted of all 11th-grade students at MAS Jabal Nur, with the sample being 11th-grade students from class XI-1 as the experimental group and class XI-3 as the control group, selected using purposive sampling. The data collection technique involved a test instrument measuring students' mathematical conceptual understanding, administered before and after the learning process. Since the data in this study did not follow a normal distribution, the data analysis for the students' conceptual understanding test used the non-parametric Mann-Whitney U test, processed with SPSS version 25 for Windows. The Mann-Whitney U test result showed an asymp sig. (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$, leading to the acceptance of H_a and rejection of H_0 . The study concluded that the improvement in students' mathematical conceptual understanding using a differentiated approach assisted by Edpuzzle was significantly better than the conventional approach in arithmetic sequences and series.

Keywords: *Students' mathematical conceptual understanding, differentiated approach, Edpuzzle media, arithmetic sequences and series*