

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS TEORI APOS UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEPTUAL SISWA KELAS IV SD
NEGERI 2 ABIANBASE**

Oleh

Ni Luh Made Puspita Sari, NIM 2111031511

Jurusan Pendidikan Dasar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rancang bangun, kelayakan, serta efektifitas dari media pembelajaran *E-modul* berbasis Teori APOS untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa kelas IV SD. Subjek penelitian pengembangan *E-modul* berbasis Teori APOS ini melibatkan 20 siswa kelas IV SD Negeri 2 Abianbase. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model tersebut terdiri dari lima tahapan yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Teknis analisis data yang digunakan diantaranya deskriptif kuantitatif, deskriptif kualitatif, dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian ini berupa produk *E-modul* berbasis Teori APOS dengan kualifikasi produk sangat baik serta efektif digunakan dalam proses pembelajaran materi bilangan muatan matematika. Pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, observasi, dan tes essay. Berdasarkan hasil penelitian menurut ahli isi/materi pelajaran memperoleh skor 96,6% dengan kualifikasi sangat baik, ahli desain instruksional memperoleh skor 83,3% dengan kualifikasi baik, ahli media pembelajarn memperoleh skor 90% dengan kualifikasi sangat baik, uji coba perorangan yang melibatkan tiga siswa kelas IV memperoleh skor 92,5% dengan kualifikasi sangat baik, dan uji coba kelompok kecil yang melibatkan sembilan siswa kelas IV memperoleh skor 93,05% dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan uji efektivitas yang melibatkan 20 siswa kelas IV memperoleh sebesar 23,363. Selanjutnya, harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga pada taraf signifikan 5% dengan $dk = n-1 = 20-1=19$. Hasil perhitungan tersebut menunjukkann bahwa $t_{hitung} (23.363) > t_{tabel} (2,093)$, sehingga H_0 dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan, bahwa terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum menggunakan media *E-modul* berbasis Teori APOS maupun sesudah menggunakan media *E-modul* berbasis Teori APOS pada muatan matematika materi bilangan cacah kelas IV SD Negeri 2 Abianbase. Dengan hal tersebut bahwa *E-modul* berbasis Teori APOS efektif digunakan dalam proses pembelajaran di kelas IV SD Negeri 2 Abianbase.

Kata Kunci: *E-modul*, Teori APOS, Pemahaman Konseptual, Matematika

**DEVELOPMENT OF E-MODULE BASED ON APOS THEORY TO
IMPROVE STUDENTS' CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF GRADE IV
ELEMENTARY SCHOOL 2 ABIANBASE**

By

Ni Luh Made Puspita Sari, NIM 2111031511

Elementary Education Department

ABSTRACT

This study aims to determine the design, feasibility, and effectiveness of the APOS Theory-based E-module learning media to improve conceptual understanding of fourth grade elementary school students. The subjects of the APOS Theory-based E-module development research involved 20 fourth grade students of SD Negeri 2 Abianbase. This study uses the ADDIE development model. The model consists of five stages consisting of analysis, design, development, implementation and evaluation. The data analysis techniques used include quantitative descriptive, qualitative descriptive, and inferential statistical analysis. The results of this study are APOS Theory-based E-module products with very good product qualifications and are effective for use in the learning process of mathematical number content material. Data collection used is the interview method, observation, and essay test. Based on the research results according to the content/subject matter experts obtained a score of 96.6% with very good qualifications, instructional design experts obtained a score of 83.3% with good qualifications, learning media experts obtained a score of 90% with very good qualifications, individual trials involving three fourth-grade students obtained a score of 92.5% with very good qualifications, and small group trials involving nine fourth-grade students obtained a score of 93.05% with very good qualifications. Based on the effectiveness test involving 20 fourth-grade students obtained 23, 363. Furthermore, the t-value was compared with the value at a significant level of 5% with $dk = n-1 = 20-1 = 19$. The results of the calculation show that $t\text{-value} (23,363) > t\text{-table} (2.093)$, so that H_0 and H_1 are accepted. It can be concluded that there is a significant increase in learning outcomes between before using APOS Theory-based E-module media and after using APOS Theory-based E-module media on the mathematical content of integer numbers for fourth-grade students of SD Negeri 2 Abianbase. With this in mind, the APOS Theory-based E-module is effectively used in the learning process in class IV of SD Negeri 2 Abianbase..

Keywords: *E-module, APOS Theory, Conceptual Understanding, Mathematics*