

ABSTRACT

Development of Learning Device Based on Flipped Classroom to Improve Mathematical Problem Solving Ability for XI Grade Students of Senior High School on Transformation Material

Elsa Desmaniati

This research is a development research that aims to produce a learning device based on Flipped Classroom mathematics that is valid, practical, and effective on the problem solving skills of high school XI students. Learning device developed using Plomp model development procedure consisting of 3 stages, namely preliminary analysis stage, prototype development stage, and assessment phase. The test of learning device validity is done by five experts from the field of mathematics, education technology and Indonesian language. Testing the practicality of instructional devices is measured from three things: the implementation of learning device, student responses and teacher responses. To assess the effectiveness of learning devices, conducted by collecting data through the test results of students' mathematics learning outcomes.

The result of validity test shows that the flipped classroom based learning device is valid according to the experts. Practicality test results show that flipped classroom based learning devices are practically based on teachers and students as users. The effectiveness test results show that the students' learning outcomes after the learning is better by showing the average value reached 96.16. From these results identify that learning devices developed are valid, practical, and have potential effects on learning mathematics.

ABSTRAK

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMA pada Materi Transformasi

Elsa Desmaniati

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* yang valid, praktis, dan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan prosedur pengembangan model Plomp yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu tahap analisis pendahuluan, tahap pengembangan prototipe, dan tahap penilaian. Uji validitas perangkat pembelajaran dilakukan oleh lima orang ahli dari bidang matematika, teknologi pendidikan dan bahasa Indonesia. Pengujian kepraktisan perangkat pembelajaran diukur dari tiga hal yaitu: keterlaksanaan perangkat pembelajaran, respon siswa dan respon guru. Untuk menilai efektifitas perangkat pembelajaran, dilakukan dengan mengumpulkan data melalui nilai tes hasil belajar matematika siswa.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis *flipped classroom* dinyatakan valid menurut para ahli. Hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis *flipped classroom* praktis berdasarkan guru dan siswa sebagai pengguna. Hasil uji efektifitas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah pembelajaran lebih baik dengan menunjukkan nilai rata-rata mencapai 96,16. Dari hasil tersebut mengidentifikasi bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid, praktis, dan memiliki potensial efek pada pembelajaran matematika.