

ABSTRAK

DIAH ARI SAPUTRI Pengembangan Media Pembelajaran *Macromedia Flash* Berbasis Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMK Istiqlal Delitua,
Tesis: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menemukan media pembelajaran *macromedia flash* yang berkualitas yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa; 2) Menganalisis media pembelajaran yang dapat meningkatkan penalaran matematis siswa sehingga siswa mudah memahaminya dalam proses pembelajaran; 3) Menganalisis media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar pada proses pembelajaran; 4) Menganalisis perbedaan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa antara menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan tidak menggunakan media.

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan, menggunakan model pengembangan 4-D berpusat untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret dan uji eksperimen menggunakan analisis statistik uji-t bertujuan untuk melihat perbedaan antara sampel yang diajar menggunakan media yang dikembangkan dengan menggunakan media lain.

Berdasarkan hasil validitas media pembelajaran menurut para ahli telah memenuhi kriteria valid dari semua indikator sebesar 0,81, hasil uji coba I praktikalitas oleh para ahli memenuhi kriteria cukup praktis 79,7% dan hasil efektivitas belum memenuhi kriteria ketuntasan maka dilanjutkan oleh uji coba II dengan hasil memenuhi kriteria praktis 85,2% dan hasil efektivitas telah memenuhi kriteria ketuntasan. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *discovery learning* memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Uji keterlaksanaan dari penerapan media pembelajaran praktis dan efektif serta dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa serta hasil analisis data angket kemandirian belajar siswa pada uji coba I dan uji coba II menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa meningkat lebih baik. Dari hasil analisis terdapat uji perbedaan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa antara menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan tanpa menggunakan media. Hasil penelitian direkomendasikan agar uji coba praktis dan efektif pada media pembelajaran yang dikembangkan lebih baik dilakukan pada sampel yang berbeda dan digunakan untuk seluruh siswa pada jenjang yang sama.

Kata Kunci: Pengembangan Media Pembelajaran, Model 4-D, Model *Discovery Learning*, Penalaran Matematis Siswa, Kemandirian Belajar Siswa.

ABSTRACT

DIAH ARI SAPUTRI The Development of Learning Media Macromedia Flash Based Discovery Learning Model to Improve Mathematical Reasoning And Students Independence Learning Grade X SMK Istiqlal Delitua, Thesis: State University of Medan Postgraduate Program, 2020.

This research aims to: 1) Find a learning medium of high quality flash Macromedia that can improve the ability of mathematical reasoning and learning independence of students; 2) Analyzing learning media that can improve the mathematical reasoning of students so that students easily understand it in the learning process; 3) Analyzing learning media that can improve the independence of learning in the learning process; 4) Analyzing the difference in mathematical reasoning and the independence of learning students between using learning media that is developed by not using the media.

This research includes development research, using 4-D development models centered to develop mathematical learning media on the line and series material and experiment tests using the test-T statistical analysis aims to see the difference between the samples taught using the media developed by the use of other media.

Based on the results of the media validity of learning according to experts have fulfilled the valid criteria of all indicators of 0.81, the results of the test I practical by experts meet the criteria of fairly practical 79.7% and the result of effectiveness has not fulfilled the criteria of submission then continued by the II trials with the results meet the 85.2% practical criteria and the results of effectiveness has fulfilled the criteria of submission The results of the data analysis obtained shows that discovery learning-based Learning media meets valid, practical and effective criteria.

The implementation test of practical and effective media application and can improve the students ' mathematical reasoning ability as well as the result of student data analysis of Students ' study in the I test and test II shows that the independence of students ' learning improves better. From the results of analysis there is a test of differences in mathematical reasoning and the independence of learning students between using the learning media developed with the use of media. The results of the study are recommended for practical and effective trials on the learning medium that is better developed in different samples and used for all students at the same level.

Keywords: Development of Learning Media, 4-D Model, Discovery Learning Model, Students Mathematical Reasoning, Students Independence Learning.