

## ABSTRAK

**Nurliyah Nst.** Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Macromedia flash Menerapkan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian belajar siswa.  
Tesis: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) efektivitas proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran menerapkan model pembelajaran *discovery*, meliputi: (a) kadar aktivitas aktif siswa selama proses pembelajaran, (b) respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran, (c) pencapaian tujuan belajar siswa dilihat dari kemampuan pemahaman konsep baik secara individu maupun klasikal; 2) Kepraktisan proses pembelajaran 3) peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan 4) kemandirian belajar siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-IPA<sub>3</sub> MAN Simalungun sebanyak 40 orang dan objek penelitian ini adalah untuk melihat efektivitas proses pembelajaran yang dilakukan. Instrumen yang digunakan terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kemampuan guru, angket respons siswa serta tes kemampuan pemahaman konsep juga instrumen kemandirian belajar siswa. Media pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan (RPP, buku siswa, dan LAS) sudah memenuhi tingkat kevalidan, dimana secara berturut-turut nilainya adalah 4,10; 4,17; 4,18; dan 4,03 demikian pula untuk tes kemampuan pemahaman konsep dan instrument kemandirian belajar siswa dengan koefisien realibilitas untuk pretes sebesar 0,867 dan postes sebesar 0,911 untuk tes kemampuan pemahaman konsep. Berdasarkan data yang diperoleh dari ujicoba terhadap media pembelajaran yang diketahui bahwa: 1) media yang dikembangkan telah dapat memenuhi kepraktisan dan keefektifan pada proses pembelajaran, dimana: a) keterlaksanaan media berada pada kategori tinggi (b) kadar aktivitas siswa telah memenuhi batas toleransi waktu ideal dengan pemanfaatan media yang baik dalam pembelajaran pada ujicoba I maupun ujicoba II, (c) respons siswa terhadap perangkat dan proses pembelajaran sudah positif pada ujicoba I maupun ujicoba II, (d) persentase ketuntasan belajar pada saat postes telah mencapai batas ketuntasan minimal, yaitu 87,5% siswa mendapat nilai lebih dari 3.00 (B); 2) terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada uji coba I pada pretes rata-rata nilai 39 menjadi 68,1 pada postes (rata-rata  $N\text{-gain} = 0,461$ ) dan uji coba II pada pretes rata-rata nilai 44,5 menjadi 79,1 postes (rata-rata  $N\text{-gain} = 0,59$ ). 3) terjadi peningkatan kemandirian belajar pada uji cobia dan uji coba II untuk setiap indikator.

**Kata Kunci:** *Media pembelajaran, model discovery, kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar.*

## ABSTRACT

**Nurliyah Nst.** Development of Learning Media Using Macromedia Flash Software Implementing the Discovery Learning Model to Improve the Ability of Understanding Mathematical Concepts and Student Learning Independence. Thesis: Postgraduate Program Medan State University, 2019.

This study aims to determine: 1) the effectiveness of the learning process by using learning media applying discovery learning models, including: (a) the level of active activity of students during the learning process, (b) student responses to the components and learning process, (c) achievement of learning goals students are seen from the ability to understand concepts both individually and classically; 2) practicality of the learning process 3) improvement in students' ability to understand concepts using learning media developed 4) student learning independence.

The subjects in this study were 40 students of class XI-IPA3 MAN Simalungun and the object of this study was to see the effectiveness of the learning process carried out. The instruments used consisted of student activity observation sheets, observation sheets of teacher's abilities, student response questionnaires as well as tests of ability to understand concepts as well as instruments of student learning independence. Learning media and learning devices developed (RPP, student books, and LAS) have fulfilled the level of validity, where the values are 4.10; 4.17; 4.18; and 4.03 as well as tests of the ability to understand concepts and instruments of student learning independence with a reliability coefficient for pretest of 0.867 and posttest of 0.911 for tests of conceptual comprehension abilities. Based on data obtained from trials of learning media, it is known that: 1) the media developed has been able to fulfill practicality and effectiveness in the learning process, where: a) media implementation is in the high category (b) the level of student activity meets the ideal time tolerance with good media use in learning in trial I and trial II, (c) student responses to the device and learning process have been positive in trial I and trial II, (d) the percentage of learning completeness at posttest has reached the minimum completeness limit, 87, 5% of students score more than 3.00 (B); 2) there is an increase in students' understanding of the concept of ability in the first trial on the pretest average value of 39 to 68.1 in the posttest (average N-gain = 0.461) and the second trial on the pretest the average value of 44.5 to 79.1 posttest average N-gain = 0.59). 3) there is an increase in learning independence in the cobia test and trial II for each indicator.

**Keywords:** *Learning media, discovery model, ability to understand concepts and learning independence.*