

ABSTRAK

Mateas Handy Wicaksono. 2019. Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma Kelas A Persamaan Diferensial Biasa Tahun Akademik 2018/2019 pada Materi Persamaan Diferensial Orde Satu . Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma pada materi persamaan diferensial orde satu dan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam memahami konsep persamaan diferensial orde satu.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 43 mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma yang sedang menempuh perkuliahan Persamaan Diferensial Biasa pada tahun akademik 2018/2019 di kelas A. Metode pengambilan data berupa tes esai dan wawancara. Data yang diperoleh berupa lembar jawaban mahasiswa dan transkrip wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 23,36% mahasiswa mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu untuk memperlihatkan suatu fungsi merupakan solusi persamaan diferensial; 18,60% mahasiswa mampu mengklasifikasikan persamaan diferensial orde satu menurut sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu; 4,65% mahasiswa mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu untuk menentukan penyelesaian umum persamaan diferensial orde satu; dan hanya 2,33% mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma persamaan diferensial orde satu ke pemecahan masalah. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam memahami konsep persamaan diferensial diantaranya faktor internal, yaitu: belum menguasai materi prasyarat yaitu turunan dan integral; terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga tidak membaca soal hingga tuntas; kurang memahami ciri-ciri dari jenis persamaan diferensial orde satu, cara memperlihatkan suatu fungsi merupakan solusi dari persamaan diferensial, langkah-langkah menentukan solusi dari persamaan diferensial orde satu, kurang memahami maksud soal; dan tidak teliti dalam melakukan perhitungan. Faktor eksternal yaitu: kurangnya diskusi dengan teman atau dosen di kelas ketika belum memahami materi, aktivitas yang tidak berhubungan dengan perkuliahan persamaan diferensial.

Kata Kunci : Kemampuan pemahaman konsep, persamaan diferensial orde satu.

ABSTRACT

Mateas Handy Wicaksono. 2019. *Analysis of Students' Concept Understanding of Mathematics Education Sanata Dharma University in Class A Ordinary Differential Equation Academic Year 2018/2019 on First Order Differential Equations*. Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education.

The research aimed to describe the concept understanding ability of Mathematics Education students of Sanata Dharma University on first order differential equations and knowing the factors those causes the students had trouble when they understood the first order differential equations.

The type of research is decriptive research with qualitative research. Subject of the research were 43 students of Mathematics Education of Sanata Dharma University on the course of Ordinary Differential Equation class A on academic year 2018/2019. The collecting data methods used an essay test and interviews. Data obtained were the students' answer sheets and interviews transcript. The analysis data technique used data reduction, display data, and conclusion.

The result of the research showed that 25,58% students could use the procedure or operation when they showed that a function is solution of differential equation; 18,60% students could classify first order differential equations into the characteristics; 4,65% students could use the procedure or operation to determine the general solution of the first order differential equations; and only 2,33% students could apply the concepts or algorithms of first order differential equations to solve problem. The factors those causes the students had trouble when they understood the first order differential equations were internal factors and external factors. Then internal factors were have not understood the previous materials yet (derivative and integral), answered the questions rashly so they did not read and understand the questions; have not understood characteristics of types of first order differential equations, the way to show that a function is general solution of differential equations, the procedure to determine a solution of first order differential equations, and the point of questions; answered the counting not carefully. External factors were less discussed with friends or lecture when have not understood the material and the activities that are not related to Ordinary Differential Equation class.

Keywords : *Concept understanding ability, first order differential equations*