

## ABSTRAK

**Arfiena Fitria Berutu. Nim 8176142002. Pengembangan Penuntun Praktikum Terintegrasi *Science, Technology, Engineering, And Mathematics* (STEM) - *Discovery Learning* (DL) Dalam Pembelajaran Kimia Kelas XI SMA Semester Ganjil.** Tesis. Medan. Program Studi Pendidikan Kimia Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2020

Penelitian ini bertujuan untuk : (1). Memperoleh buku penuntun praktikum teritegrasi STEM-DL pada materi kimia kelas XI SMA/MA, (2). Mengetahui tingkat kelayakan penuntun praktikum teritegrasi STEM-DL menurut standar BSNP, (3). Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan penuntun praktikum teritegrasi STEM-DL, (4). Mengetahui ketrampilan proses sains siswa yang menggunakan penuntun praktikum teritegrasi STEM-DL, (5) Mengetahui korelasi diantara peningkatan hasil belajar dengan keterampilan proses sains siswa yang menggunakan penuntun praktikum terintegrasi STEM-DL. Penelitian ini menggunakan metode R & D model ADDIE. Populasi penelitian seluruh siswa kelas XI SMAN 1 Pancurbatu dengan sampel siswa kelas XI-MIA 4 dan XI-MIA 5 yang masing-maisng berjumlah 28 siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian terdiri dari: (1). Angket BSNP yang telah dimodifikasi, (2). Tes hasil belajar siswa berupa soal pilihan berganda, (3). Angket keterampilan proses sains siswa. Data hasil penelitian yang diolah dan dianalisis secara deskriptif dan Statistik uji-t satu pihak menunjukkan: (1). Penuntun praktikum kimia dari penerbit A dan B yang digunakan di XI SMAN 1 Pancurbatu berturut-turut memiliki nilai rata – rata 2,35 dan 2,70 masing-masing dengan kriteria kurang layak dan cukup layak untuk dipergunakan. Namun pada kedua penuntun praktikum tersebut ada beberapa bagian yang memerlukan perbaikan, (2). Penuntun praktikum terintegrasi STEM-DL memiliki nilai rata rata 3,5 dengan kriteria sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran kimia, (3). Rata-rata peningkatan hasil belajar siswa eksperimen yang dibelajarkan menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi STEM-DL (84,0) lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan buku yang ada di Sekolah (78,8), (4). Rata-rata keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen (81,2) lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol (71,0), (5). Korelasi diantara hasil belajar siswa dengan keterampilan proses sains pada siswa kelas eksperimen lebih tinggi siswa kelas kontrol.

Kata Kunci: *Penuntun praktikum, STEM, DL, hasil belajar, keterampilan proses sains,*

## ABSTRACT

**Arfienna Fitria Berutu . Nim 8176142002 . Development of Integrated Practicum Guide for *Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) - Discovery Learning (DL)* in Chemistry Learning Class XI Semester 1.** Thesis. Medan. Chemistry Education Studies Program, Posgraduate School of University of, 2020

This study aims to: (1). Obtain a STEM-DL integrated practicum manual on chemistry material for class XI SMA/MA, (2). Knowing the feasibility level of the STEM-DL integrated practicum guide according to the BSNP standard, (3). Knowing the increase in student learning outcomes using the STEM-DL integrated practicum guide, (4). Knowing the science process skills of students who use the STEM-DL integrated practicum guide, (5). Knowing the correlation between the improvement of learning outcomes and students' science process skills using the STEM-DL integrated practicum guide. This study uses the ADDIE model of R & D method. The population was all students of class XI SMAN 1 Pancurbatu with a sample of students of class XI-MIA 4 and XI-MIA 5, each of which totaled 28 students. The instruments used in this study consisted of: (1). The modified BSNP questionnaire, (2). Student learning outcomes test in the form of multiplechoice questions, (3). Questionnaire students' science process skills. The research data were processed and analyzed descriptively and the one-party t-test statistics showed: (1). Chemistry practicum guides from publishers A and B used at XI SMAN 1 Pancurbatu respectively have an average value of 2.35 and 2.70, respectively with the criteria being less feasible and quite feasible to use. However, in the two practicum guides there are several parts that need improvement. (2). The STEM-DL integrated practicum guide has an average value of 3.5 with very suitable criteria for use in chemistry learning, (3). The average increase in learning outcomes of experimental students who were taught using the STEM-DL integrated chemistry practicum guide (84,0) was higher than that of the control class students who were taught using books in school (78,8). (4). The average science process skills of students in the experimental class (81,2) were higher than those in the control class (71,0), (5). The correlation between student learning outcomes and science process skills in experimental class students was higher for control class students.

Keywords: practicum guide, STEM, DL, learning outcomes, science process skills