

## ABSTRAK

**Dani Sasmita Ritonga, NIM 4183141069 (2022). Pengaruh Laboratorium Virtual Terhadap Pengetahuan Prosedural dan Efikasi Diri Mahasiswa Pada Praktikum Ekstraksi DNA di Program Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh laboratorium virtual (OSIBYL) terhadap pengetahuan prosedural dan efikasi diri mahasiswa pada praktikum ekstraksi DNA di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental* dengan desain penelitian *One Group of Pretest-Post-test Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kelas PSPB 2019 Universitas Negeri Medan yaitu sebanyak 6 kelas. Sampel yang digunakan berjumlah 32 mahasiswa yang diambil secara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data pengetahuan prosedural menggunakan soal *pretest* dan *post-test* dan angket efikasi diri. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata skor pretest pengetahuan prosedural adalah 66.41 dan post-test 81.25. Peningkatan pengetahuan prosedural ditunjukkan oleh nilai *n-gain* sebesar 0.433 dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8.646 > 2.040$ ), maka  $H_a$  diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata hasil *pretest* dan *post-test*. Untuk efikasi diri mahasiswa, persentase rata-rata sebesar 69.81% dengan kriteria cukup tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh laboratorium virtual (OSIBYL) terhadap pengetahuan prosedural dan efikasi diri mahasiswa.

**Kata Kunci : Laboratorium Virtual (OSIBYL), Pengetahuan Prosedural, Efikasi Diri, Praktikum Ekstraksi DNA.**

## ABSTRACT

**Dani Sasmita Ritonga, NIM 4183141069 (2022). The Influence of Virtual Laboratory Towards Students' Procedural Knowledge and Self-Efficacy on DNA Extraction Experiment in the Biology Education Study Program at Universitas Negeri Medan**

This study aims to determine the influence of virtual laboratory (OSIBYL) towards students' procedural knowledge and self-efficacy on DNA extraction experiment in the Biology Education Study Program at Universitas Negeri Medan. The method used in this research is Pre-Experimental research with One Group of Pretest-Post-test Design. The population in this study were all students of class PSPB 2019 Universitas Negeri Medan as many as 6 classes. The sample used is 32 students taken by purposive sampling. Data collection techniques for procedural knowledge using pretest and post-test, and questionnaire of self-efficacy. The results obtained the procedural knowledge mean score of pretest 66.41 and post-test 81.25. Increased procedural knowledge is shown by the n-gain value of 0.433 in the medium category. Based on the results of the hypothesis test obtained that  $t_{count} > t_{table}$  ( $8.646 > 2.040$ ),  $H_a$  is accepted, which means a significant difference between the mean score of pretest and post-test. For students' self-efficacy, the average percentage of 69.81% with high enough criteria. It can be concluded that there is an influence of virtual laboratory (OSIBYL) towards students' procedural knowledge and self-efficacy.

**Keywords : Virtual Laboratory (OSIBYL), Procedural Knowledge, Self-Efficacy, DNA Extraction Experiment.**