

**PENGARUH PENERAPAN KAMUS MIKROBIOLOGI DAN BUKU AJAR MIKROBIOLOGI  
DALAM TATANAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR TINGKAT TINGGI, KETERAMPILAN PROSES SAINS  
DAN SIKAP ILMIAH MAHASISWA BIOLOGI**

**KIKI RIZQI SAHARA (8166174012)**

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan kamus mikrobiologi dan buku ajar mikrobiologi dalam tatanan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi, keterampilan proses sains, dan sikap ilmiah mahasiswa biologi pada mata kuliah mikrobiologi. Penelitian quasi eksperimen ini menggunakan desain pretes-postes design. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Biologi Semester 6 (Enam) Universitas Negeri Medan tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 8 kelas. Teknik pengambilan sampel adalah random sampling yaitu kelas eksperimen<sup>1</sup> dibelajarkan dengan menggunakan buku mikrobiologi dalam tatanan pembelajaran kontekstual, kelas eksperimen<sup>2</sup> dibelajarkan dengan kamus mikrobiologi dalam tatanan pembelajaran kontekstual dan kelas eksperimen<sup>3</sup> dibelajarkan dengan pembelajaran langsung. Total sampel adalah 102 mahasiswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan angket sikap ilmiah. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan proses sains dianalisis teknik analisis kovariat (Anacova) sedangkan sikap ilmiah dengan analisis varians satu jalur (One Way Anova) dan uji lanjut Tukey's dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil Anacova menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kelas yang dibelajarkan dengan kamus mikrobiologi dalam tatanan pembelajaran kontekstual, kelas yang dibelajarkan dengan buku ajar mikrobiologi dalam tatanan pembelajaran kontekstual dan kelas dengan pembelajaran langsung terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi ( $F = 29,191$ ;  $P = 0,000$ ) dan terhadap keterampilan proses sains ( $F = 57,531$ ;  $P = 0,000$ ). Hasil One Way Anova menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan kelas yang dibelajarkan dengan kamus mikrobiologi dalam tatanan pembelajaran kontekstual, kelas yang dibelajarkan dengan buku ajar mikrobiologi dalam tatanan pembelajaran kontekstual dan kelas dengan pembelajaran langsung terhadap sikap ilmiah mahasiswa ( $F = 11,159$ ;  $P = 0,000$ ). Nilai rata-rata postes kemampuan berpikir tingkat tinggi, keterampilan proses sains, dan sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan buku ajar mikrobiologi lebih tinggi dibandingkan dengan kamus mikrobiologi dan pembelajaran langsung.

**Kata Kunci:** Buku Mikrobiologi, Kamus Mikrobiologi, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Keterampilan Proses Sains, Sikap Ilmiah Mahasiswa

**EFFECT OF THE APPLICATION MICROBIOLOGY DICTIONARY AND MICROBIOLOGY  
TEXTBOOK IN THE CONTEXTUAL LEARNING INTO HIGHER ORDER THINKING  
SKILLS, SCIENCE PROCESS SKILLS, AND SCIENTIFIC ATTITUDES  
STUDENTS OF BIOLOGY**

**KIKI RIZQI SAHARA (8166174012)**

**ABSTRACT**

This research is aimed to determine the effect of Microbiology Dictionary and Microbiology Textbook on Higher order Thinking Skills, Science Process Skills, and Scientific Attitudes Undergraduate Students on microbiology courses. This quasi experimental research uses pretest-postes design. The population of this research is all Students biology of 6th undergraduate students of Medan State University 2018/2019 school year consisting of 8 classes, total sample is 102 students. Data collection techniques using test and questionnaire of scientific attitude. The Higher order Thinking Skills and Science Process Skills analyzed by covariate analysis techniques (Anacova) and scientific attitude with One Way Anava and advanced Tukey's with significant level  $\alpha = 0.05$ . Anacova's results show that there is a significant effect of the Application Microbiology Dictionary, Microbiology Textbook and direct learning. to Undergraduate Students Higher order Thinking Skills ( $F = 29,191$ ;  $P = 0,000$ ) and Science Process Skills ( $F = 57,531$ ;  $P = 0,000$ ). One Way Anova results show that there is a significant influence on the the Application Microbiology Dictionary, Microbiology Textbook and direct learning. ( $F = 11,159$ ;  $P = 0,000$ ). The mean postes of Higher order Thinking Skills, Science Process Skills, and Scientific Attitudes Students who were studied with Microbiology Textbook were higher than Microbiology Dictionary and direct learning.

**Keywords:** Microbiology Dictionary, Microbiology Textbook, Higher order Thinking Skills, Science Process Skills, Scientific Attitudes