

ABSTRAK

Zaura Inda Aflia. (2017). Efektivitas Penerapan Buku Mini Riset Mikrobiologi Terapan Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah, Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Mahasiswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Untuk mengetahui efektifitas penerapan buku mini riset mikrobiologi terapan berbasis Problem Based Learning dari pada buku ajar biasa secara konvensional dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. (2) Untuk mengetahui efektifitas penerapan buku mini riset mikrobiologi terapan berbasis Problem Based Learning dari pada buku ajar biasa secara konvensional dalam meningkatkan keterampilan proses sains. (3) Untuk mengetahui efektifitas penerapan buku mini riset mikrobiologi terapan berbasis Problem Based Learning dari pada buku ajar biasa secara konvensional dalam meningkatkan sikap ilmiah. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Negeri Medan. Dilaksanakan pada bulan Maret – April 2016. Populasi penelitian ini seluruh mahasiswa program sarjana Pendidikan Biologi semester enam tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri atas 7 kelas, dengan total jumlah 280 orang. Sampel terdiri atas 3 kelas yang diambil secara acak menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan masing-masing siswa berjumlah 36 orang. Kelas eksperimen pertama menggunakan buku mini riset Mikrobiologi Terapan berbasis Problem Based Learning, kelas eksperimen kedua menggunakan buku mini riset Mikrobiologi terapan tanpa menggunakan Problem Based Learning (Konvensional) dan kelas ketiga merupakan kelas kontrol menggunakan buku ajar biasa (Konvensional) dengan topik yang sama. Metode penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan teknik analisis data Analisis Kovarian (Anacova) dan dilanjutkan dengan uji lanjut Tukey. Teknik analisis yang digunakan dengan bantuan Microsoft excel dan SPSS 19.0. Hasil penelitian dan pengujian menunjukkan: (1) H_{01} ditolak dengan $F_{hitung}=41,678$ taraf signifikan 0,000; (2) H_{02} ditolak dengan $F_{hitung}=40,141$ taraf signifikan 0,000; dan (3) H_{03} ditolak dengan $F_{hitung}=16,498$ taraf signifikan 0,000. Kesimpulan penelitian ini adalah: (1) Terdapat perbedaan bahwa kemampuan memecahkan masalah pada mahasiswa yang diajarkan dengan menggunakan buku miniriset mikrobiologi berbasis PBL berbeda signifikan dengan yang diajarkan menggunakan buku mini riset mikrobiologi tanpa PBL dan konvensional. (2) Terdapat perbedaan bahwa keterampilan proses sains pada mahasiswa yang diajarkan dengan menggunakan buku miniriset mikrobiologi berbasis PBL berbeda signifikan dengan yang diajarkan menggunakan buku miniriset mikrobiologi tanpa PBL dan konvensional. (3) Terdapat perbedaan bahwa sikap ilmiah pada mahasiswa yang diajarkan dengan menggunakan buku miniriset mikrobiologi berbasis PBL tidak berbeda signifikan dengan yang diajarkan menggunakan buku miniriset mikrobiologi tanpa PBL tetapi berbeda signifikan dengan sikap ilmiah mahasiswa yang diajarkan secara konvensional.

Kata Kunci: Hail Belajar Mikrobiologi Terapan Berbasis PBL, Kemampuan Memecahkan Masalah, Keterampilan Proses Sains, Sikap ilmiah

ABSTRACT

Inda Zaura Aflia. (2017). Implementation Effectiveness Mini Books Applied Microbiology Research Capabilities Of Problem Solving, Science Process Skills and Attitudes Student Science.

This study aims to determine: (1) To determine the effectiveness of the application of applied microbiology research mini book based on Problem Based Learning of the usual conventional textbook in improving problem-solving skills of students of Biology Semester VI State University of Medan. (2) To determine the effectiveness of the application of applied microbiology research mini book based on Problem Based Learning of the usual conventional textbook in enhancing science process skills of students of Biology Semester VI State University of Medan. (3) To determine the effectiveness of the application of applied microbiology research mini book based on Problem Based Learning of the usual conventional textbook in improving students' scientific attitude Biology Semester VI State University of Medan. The research was conducted at the University of Medan is located in Jl. Willem Alexander V Medan Estate Market and will be held in March-April 2016. This research population is the entire undergraduate biology education sixth semester 2015/2016 academic year consisting of seven classes, with a total number of 280 people. Samples consisted of three classes taken at random using a random cluster sampling technique with each student amounted to 36 people. The first experimental class using the mini book Applied Microbiology research-based Problem Based Learning, classroom second experiment using mini book Applied Microbiology research without using Problem Based learning (Conventional) and a third class is a class control using a regular textbook (Conventional) with the same topic. This research method is using a quasi-experimental with pretest-posttest control group design with data analysis techniques Analysis of Covariance (Anacova) and continued with further test of Tukey. The analysis technique used with the help of Microsoft Excel and SPSS 19.0. Results of research and testing indicate: (1) H_01 is rejected by the significant level of $F = 41.678$ 0.000 ; (2) H_02 was rejected by the significant level of $F = 40.141$ 0.000 ; and (3) H_03 rejected by F count = 16.498 significant level of 0.000 . The conclusion of this study are: (1) There are differences that problem-solving skills in students being taught by using microbiological miniriset book based PBL significantly different to those taught using the mini book microbiology research without PBL and conventional. (2) There is a difference that science process skills in students being taught by using microbiological miniriset book based PBL significantly different to those taught using books miniriset without PBL and conventional microbiology. (3) There are differences that scientific attitude in students being taught by using microbiological miniriset book based PBL signifikanb no different to those taught using books miniriset microbiology without PBL but differ significantly from the scientific attitude of students taught conventionally.

Keywords: Applied Microbiology Results-Based Learning PBL, Ability to Solve Problems, Science Process Skills, Scientific Attitude