

Alfinatul Hasanah. 2023. *Pengembangan Virtual Laboratory Berbasis Android dengan Pendekatan Starter Eksperimen pada Materi Sistem Organ Hewan Vertebrata Kelas XI SMA*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing: Medika Risnasari, S.ST., M.T.

ABSTRAK

Kegiatan praktikum dalam pembelajaran sistem organ hewan vertebrata jarang dilakukan oleh guru karena keterbatasan alat dan bahan laboratorium yang kurang memadai sehingga pembelajaran terbatas pada konseptual atau teoretis. Hal ini berdampak pada pemahaman peserta didik yang kurang optimal dalam memahami materi yang dipelajari. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sehingga dikembangkanlah laboratorium virtual berbasis android sebagai media pembelajaran dengan menerapkan pendekatan starter eksperimen (PSE) yang berorientasi pada keterampilan proses melalui eksperimen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengetahui kevalidan serta kelayakan *virtual laboratory* berbasis android dengan pendekatan starter eksperimen pada materi sistem organ hewan vertebrata kelas XI SMA beserta LKP (Lembar Kerja Praktikum) sebagai media pendukung dari hasil kegiatan laboratorium. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu hasil validasi oleh ahli media diperoleh nilai sebesar 91% dan ahli materi diperoleh nilai sebesar 89% dengan kategori “sangat valid”. Selanjutnya hasil dari sasaran uji coba yang terbagi menjadi tiga tahapan yaitu uji coba perorangan dengan 3 responden diperoleh nilai sebesar 91%, uji coba kelompok kecil dengan 6 responden diperoleh nilai sebesar 96% dan uji coba kelompok besar dengan 21 responden diperoleh nilai sebesar 94% dengan kategori “sangat layak”. Dengan demikian, *virtual laboratory* berbasis android dengan pendekatan starter eksperimen pada materi sistem organ hewan vertebrata kelas XI SMA sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: android, organ vertebrata, pendekatan starter eksperimen, *virtual laboratory*.

Alfinatul Hasanah. 2023. Development of an Android-Based Virtual Laboratory with an Experimental Starter Approach on Class XI High School Vertebrate Animal Organ System Material. Thesis, Informatics Education Study Program, Faculty of Education, Trunojoyo Madura University. Supervisor: Medika Risnasari, S.ST., M.T.

ABSTRACT

Practicum activities in learning vertebrate animal organ systems are rarely carried out by teachers because of the limitations of inadequate laboratory tools and materials so that learning is limited to conceptual or theoretical. This has an impact on the understanding of students who are less than optimal in understanding the material learned. The use of information and communication technology is one of the efforts to overcome these problems. So that an android-based virtual laboratory was developed as a learning medium by applying a starter experiment approach (SEA) oriented to process skills through experiments. The purpose of this study is to develop and determine the validity and feasibility of an android-based virtual laboratory with a starter experiment approach on class XI high school vertebrate animal organ system material along with LKP (Practicum Worksheet) as a supporting medium for the results of laboratory activities. The type of research used is Research and Development (R & D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The results obtained from this study were the results of validation by media experts obtained a value of 91% and material experts obtained a value of 89% with the category "very valid". Furthermore, the results of the trial target were divided into three stages, namely individual trials with 3 respondents obtained a value of 91%, small group trials with 6 respondents obtained a value of 96% and large group trials with 21 respondents obtained a value of 94% with the category "very feasible". Thus, an android-based virtual laboratory with a starter experiment approach on the organ system material of class XI high school vertebrate animals is very valid and worthy of use in learning.

Keywords: *android, starter experiment approach, vertebrate organ, virtual laboratory.*