



PENGEMBANGAN APLIKASI PRAKTIKUM VIRTUAL SISTEM PEREDARAN DARAH BERBASIS *CODEIGNITER WEB FRAMEWORK* UNTUK SISWA SMA KELAS XI

Nurul Latifah¹ Agus Sujarwanta² Muhfahroyin³

Program Pascasarjana/Magister Pendidikan Biologi/Universitas Muhammadiyah Metro

¹nurullativah18@gmail.com, ²agussujarwanta5@gmail.com, ³muhfahroyin@yahoo.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa aplikasi praktikum virtual sistem peredaran darah dengan menggunakan *framework CodeIgniter* untuk pembelajaran keterampilan proses sains peserta didik kelas XI di sekolah MAS Al-Mahfuzhiyah yang memenuhi kualifikasi dari aspek media, aspek materi dan aspek bahasa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Berdasarkan hasil uji kelayakan yang dinilai oleh validator ahli media mendapatkan persentase sebesar 87,5%, validator ahli materi mendapat persentase sebesar 82,3% dan validator ahli bahasa mendapatkan persentase sebesar 85% sehingga pada uji kelayakan media aplikasi praktikum virtual sistem peredaran darah mendapatkan katagori sangat layak. Sedangkan hasil uji coba kepada peserta didik mendapatkan persentase sebesar 92,1% dengan katagori sangat layak. Kesimpulan yang didapatkan yaitu produk yang dikembangkan berupa aplikasi praktikum virtual sistem peredaran darah telah memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan pembelajaran keterampilan proses sains peserta didik kelas XI.

Kata kunci: Aplikasi praktikum virtual, keterampilan proses sains, media pembelajaran, sistem peredaran darah

Abstrack: *The purpose of this study was to produce a product in the form of a virtual practicum application for the circulatory system using the CodeIgniter framework for learning science process skills for class XI students at MAS Al-Mahfuzhiyah school who meet the qualifications from media aspects, material aspects and language aspects. This study uses the ADDIE development model which has 5 stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. Based on the results of the feasibility test assessed by the media expert validator getting a percentage of 87.5%, the material expert validator gets a percentage of 82.3% and the language expert validator gets a percentage of 85% so that in the feasibility test the media application of virtual practicum circulatory systems gets the category very worth it. While the results of trials on students get a percentage of 92.1% with a very decent category. The conclusion obtained is that the product developed in the form of a virtual practicum application for the circulatory system has met the eligibility requirements for use in learning science process skills for class XI students.*

Key word: *Virtual practicum applications, science process skills, learning media, circulatory system*