ABSTRAK

RAFEAH HUSNI. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* pada Materi Sistem Pernapasan Untuk Siswa Kelas XI IPA SMA. *Tesis*. *Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan*. Desember 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* pada materi sistem pernapasan untuk siswa kelas XI IPA SMA ; (2) Mengetahui tingkat kelayakan media berbasis *mobile learning* pada materi sistem pernapasan untuk siswa kelas XI IPA; (3) Mengetahui tingkat efektivitas media berbasis *mobile learning* pada materi sistem pernapasan terhadap penguasaan konsep siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian RnD (Research and Development) dengan model pengembangan Borg and Gall yang terdiri dari 10 langkah, yaitu; 1) penelitian dan pengumpulan informasi tentang kendala serta kebutuhan dalam belajar biologi melalui angket dan wawancara guru; 2) perencanaan pengembangan media berdasarkan analisis penelitian awal yang diperkuat dengan kajian literatur; 3) pengembangan media menggunakan *software Unity* berdasarkan *flowchart*, kemudian divalidasi oleh tim ahli dan revisi; 4) pengujian media pada sembilan orang siswa dan satu orang guru; 5) revisi perbaikan berdasarkan saran; 6) uji coba lapangan terbatas oleh 40 siswa dan 4 orang guru; 7) revisi berdasarkan saran; 8) uji kelompok besar oleh 109 siswa; 9) revisi berdasarkan saran; 10) implementasi produk menggunakan kelas eksperimen dan kontrol. Subjek penelitian adalah siswa dan guru biologi SMA Negeri 4 Medan, SMA Swasta Al-Ulum, dan SMA Budisatrya. Data yang diperoleh merupakan data deskriptif (wawancara), data kualitatif (angket skala Likert), dan data kuantitatif (soal pilihan ganda). Analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji *t-test* (*independent sample t test*) dan menghitung n-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan setelah dilakukan validasi dinyatakan valid yaitu nilai dari ahli materi 89,1%, ahli media 90,5%, ahli teknologi 76,2%. Media yang diujicobakan kepada siswa memiliki kriteria sangat baik yaitu persentase skor rata-ratanya 85,5%. Sedangkan tingkat kelayakan yang diperoleh dari guru adalah 89,6% dengan kriteria sangat baik. Penguasaan konsep siswa kelas eksperimen berbeda dengan penguasaan konsep siswa kelas kontrol. Dibuktikan dengan uji *independent sample t test* data *posstest* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) 0,006 < 0,05. Penguasaan kosep siswa kelas eksperimen lebih baik (nilai rata-rata 84,04) daripada penguasaan konsep siswa kelas kontrol (nilai rata-rata 80,14). Dari hasil pengaplikasian uji t terhadap Gain skor kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan efektivitas pembelajaran yang signifikan antara kedua kelas, dibuktikan dengan nilai sig. 0,152 > 0,05.

Kata Kunci : *Model Pengembangan Borg and Gall, Unity, Media Pembelajaran, Sistem pernapasan, Penguasaan Konsep.*

ABSTRACT

RAFEAH HUSNI. Registration Number: 8156173015. The Development Of Mobile-Based Learning Media On The Respiratory System For High School XI Students. A Thesis. Postgraduate School, Biology Study Program. The State University of Medan. 2017.

This research aims to : 1) Development of mobile-based learning media on the respiratory system for high school XI students; 2) Knowing the level of eligibility of mobile-based learning media on the respiratory system; 3) know the level of effectiveness mobile learning-based learning media for mastery of high school student concept about respiratory system. This research and development using the Borg and Gall model consisting of 10 step: 1) Researching and gathering information on problems and needs in biology learning through questionnaires and interviews. 2) Planning media development based on initial research analysis and literature review as support. 3) media developed using unity software in accordance with the flowchart, and the validated by a team of experts. 4) The learning media was tested by nine high school students and one biology teacher. 5) Then revised if there were suggestions for improvement. 6) Learning media was tested by 40 student and 4 biology teacher. 7) Revised. 8) Testing media by los student. 9) Revised. 10) Implements media in the learning of the respiratory system. Student are divided into two classes namely experimental and control class. The subjects of the study were students and biology teachers (SMA Negeri 4, SMA Swasta Al Ulum dan SMA Budi Satrya Medan).The data obtained are descriptive data (Problem and needs), qualitative (media quality) and satisfaction. Data analysis consisted of normality test, homogeneity test, and calculated gain score. from both classes. The results show that the media is valid. Value of the material expert 89,1%, media expert 90,5% and technology expert 76,2%. Eligibility value obtained from the students is 85,5% the category is excellent. The teacher's worthiness is 89,6%, category is very good. The mastery of the concept of experimental class students is different from the control class. Based on t test. Sig (2-tailed) 0,006 < 0,005. From the t test result on the gain scores of the two class, there is no different in the effectiveness of the learning in the experimental class and the control class.

Keywords : *Borg and Gall Development Model, Software Unity, Instructional Media, Respiration System, Mastery of Student Concepts.*