

DIGITAL SCIENCE COMIC AND ITS INFLUENCE TOWARDS STUDENTS' UNDERSTANDING OF HUMAN DIGESTIVE SYSTEM TOPIC

By

Fauzia Maulidiastuti Kusmarani

International Program on Science Education, Faculty of Math and Science
Education, Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRACT

This research aims to investigate how the use of digital science comic as a learning aid influences students' understanding of human digestive system topic in junior high school level as compared to conventional teaching media. Prior to research, a series of digital comic strips depicting human digestive system was developed and sent to experts for judgment and critiquing. The comics were then used as an instrument in this research, which employed quasi experiment method with pretest-posttest comparison design. Two groups of participants, each consisting of 37 subjects, were selected from eighth grade junior high school students. One group was designated as the experiment group which used the digital science comic as learning aid; while the other group took part as the control group which used conventional teaching media. Participants were required to complete a set of pretest and posttest. Analysis of the normalized gains of both groups using Mann-Whitney U test revealed asymptotic sig. score below 0.05; proving that there are significant differences between the knowledge improvements of both groups. In conclusion, using digital science comic as a learning aid gives positive improvement towards students' understanding of the topic; however, there are certain limitations of how much information can be give in the science comics. Thus, digital science comics are best used as a learning aid for subject materials which require lower order thinking as described in Revised Bloom's Taxonomy.

Keywords: *digital science comic, learning aid, students' understanding, revised bloom's taxonomy, human digestive system*

Digital Science Comic and its Influence towards Students' Understanding of Human Digestive System Topic

Oleh

Fauzia Maulidiastuti Kusmarani

International Program on Science Education, Faculty of Math and Science
Education, Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk menyelidiki pengaruh dari penggunaan komik sains *digital* sebagai alat bantu belajar terhadap penguasaan konsep siswa dalam materi Sistem Pencernaan Manusia di tingkat sekolah menengah pertama jika dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran konvensional. Sebelum penelitian dimulai, satu set komik sains digital yang menggambarkan sistem pencernaan manusia dikembangkan dan diserahkan pada ahli untuk dinilai. Komik tersebut dikembangkan untuk dijadikan instrumen dalam penelitian yang menggunakan metode penelitian *quasi experiment* dengan desain perbandingan *pretest-posttest*. Dua kelompok partisipan dengan masing-masing 37 anggota dipilih dari siswa-siswa kelas delapan di sebuah sekolah negeri. Salah satu kelompok ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang belajar menggunakan komik *digital*; dan kelompok lain ditetapkan sebagai kelompok kontrol yang belajar menggunakan media konvensional. Partisipan diminta menyelesaikan pretes dan post-tes. Analisis Mann-Whitney U Test terhadap *N-gain* dari kedua grup menunjukkan nilai *asymptotic sig.* dibawah 0.05; yang membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perubahan pengetahuan dari siswa yang menggunakan komik sebagai alat bantu belajar dan siswa yang menggunakan alat bantu belajar konvensional. Dalam kesimpulan penelitian ini terbukti bahwa penggunaan komik sains digital memberikan perubahan positif terhadap penguasaan konsep siswa; namun, terdapat batasan dalam jumlah dan kedalaman informasi yang dapat diberikan dalam sebuah komik. Maka dari itu, komik sains digital lebih baik digunakan sebagai alat bantu pembelajaran pada materi yang memerlukan level berpikir kognitif lebih rendah sebagaimana dideskripsikan dalam Taksonomi Bloom versi revisi.

Kata kunci: komik sains digital, alat bantu belajar, penguasaan materi, taksonomi Bloom versi revisi, sistem pencernaan manusia

Digital Science Comic and its Influence towards Students' Understanding of Human Digestive System Topic

Oleh

Fauzia Maulidiastuti Kusmarani

International Program on Science Education, Faculty of Math and Science
Education, Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk menyelidiki pengaruh dari penggunaan komik sains *digital* sebagai alat bantu belajar terhadap penguasaan konsep siswa dalam materi Sistem Pencernaan Manusia di tingkat sekolah menengah pertama jika dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran konvensional. Sebelum penelitian dimulai, satu set komik sains digital yang menggambarkan sistem pencernaan manusia dikembangkan dan diserahkan pada ahli untuk dinilai. Komik tersebut dikembangkan untuk dijadikan instrumen dalam penelitian yang menggunakan metode penelitian *quasi experiment* dengan desain perbandingan *pretest-posttest*. Dua kelompok partisipan dengan masing-masing 37 anggota dipilih dari siswa-siswa kelas delapan di sebuah sekolah negeri. Salah satu kelompok ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang belajar menggunakan komik *digital*; dan kelompok lain ditetapkan sebagai kelompok kontrol yang belajar menggunakan media konvensional. Partisipan diminta menyelesaikan pretes dan post-tes. Analisis Mann-Whitney U Test terhadap *N-gain* dari kedua grup menunjukkan nilai *asymptotic sig.* dibawah 0.05; yang membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perubahan pengetahuan dari siswa yang menggunakan komik sebagai alat bantu belajar dan siswa yang menggunakan alat bantu belajar konvensional. Dalam kesimpulan penelitian ini terbukti bahwa penggunaan komik sains digital memberikan perubahan positif terhadap penguasaan konsep siswa; namun, terdapat batasan dalam jumlah dan kedalaman informasi yang dapat diberikan dalam sebuah komik. Maka dari itu, komik sains digital lebih baik digunakan sebagai alat bantu pembelajaran pada materi yang memerlukan level berpikir kognitif lebih rendah sebagaimana dideskripsikan dalam Taksonomi Bloom versi revisi.

Kata kunci: komik sains digital, alat bantu belajar, penguasaan materi, taksonomi Bloom versi revisi, sistem pencernaan manusia

Fauzia Maulidiastuti Kusmarani, 2017

DIGITAL SCIENCE COMIC AND ITS INFLUENCE TOWARDS STUDENTS' UNDERSTANDING OF HUMAN DIGESTIVE SYSTEM TOPIC

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

