

ABSTRAK

SATRIAWATI. Pengaruh Penggunaan Media ICT dalam Pembelajaran Inkuiri pada Topik Bioteknologi terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Retensi Memori Siswa MAN 3 Medan. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media ICT dalam pembelajaran inkuiri tentang bioteknologi terhadap: (1) Kemampuan berpikir tingkat tinggi; dan (2) Retensi memori siswa kelas XII IPA MAN 3 Medan. Metode penelitian adalah metode kuasi eksperimen dengan sampel sebanyak 3 kelas yang ditentukan secara *cluster random sampling* yaitu kelas XII IPA₁ perlakuan pengajaran menggunakan media video pembelajaran, kelas XII IPA₂ perlakuan pengajaran menggunakan media animasi dan kelas XII IPA₃ dengan perlakuan charta (kontrol). Instrumen penelitian menggunakan tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dan retensi hasil belajar siswa dengan pilihan ganda dan tertulis. Teknik analisis yang digunakan adalah Analysis Covarians (*Anacova*) dengan bantuan program SPSS 21.0. Hasil penelitian dan pengujian menunjukkan bahwa terdapat: (1) Pengaruh yang signifikan ($F=11,272$; $P=0,000$) dengan penggunaan media video pembelajaran, animasi, dan charta dalam pembelajaran inkuiri pada topik Bioteknologi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dibelajarkan dengan video pembelajaran ($75,82 \pm 7,847$) berbeda secara signifikan dengan animasi ($70,74 \pm 7,549$) ($P=0,010$) dan berbeda secara signifikan yang dibelajarkan dengan charta ($65,38 \pm 7,162$) ($P=0,000$); dan (2) Pengaruh yang sangat signifikan ($F=18,344$; $P=0,000$) dengan penggunaan media video pembelajaran, animasi, dan charta dalam pembelajaran inkuiri pada topik Bioteknologi terhadap retensi memori siswa. Retensi memori siswa yang dibelajarkan dengan video pembelajaran ($77,05 \pm 8,864$) berbeda secara signifikan dengan animasi ($72,00 \pm 6,917$) ($P=0,010$) dan berbeda secara signifikan yang dibelajarkan dengan charta ($64,26 \pm 6,390$) ($P=0,000$). Tindak lanjut dari hasil penelitian ini diharapkan kepada guru untuk dapat menerapkan media video pembelajaran dan animasi dengan inkuiri pada topik Bioteknologi dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan retensi memori siswa di kelas XII IPA MAN 3 Medan.

Kata Kunci: *Media ICT, Pembelajaran Inkuiri, Bioteknologi, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Retensi Memori.*

ABSTRACT

SATRIAWATI. The Effect to Application of the ICT Media of Inquiry Learning of Biotechnology Topic to Higher Order Thinking Skill and Memory Retention of Students at MAN 3 Medan. Thesis. Postgraduate Program of State University of Medan 2016.

This study aims to investigate the effect of implementing the ICT media in learning inquiry about biotechnology into: (1) Student's higher order thinking skill; and (2) Student's memory retention of students in class XII IPA at MAN 3 Medan. The study use quasy eksperiment with sample as much as 3 class wich certained *cluster random sampling* of class XII IPA₁ learning process use learning video media, class XII IPA₂ learning process use animation media and class XII IPA₃ with use charta (control). Research instrument use higher order thinking skill test and learning outcome retention of students with use multiple choice and essay test. Analysis techniq using analysis covarians with using by program SPSS 21.0. Study result and analysis show there are: (1) Effect wich very significant ($F=11,272$; $P=0,000$) with using learning video media, animation, and charta of inquiry learning of the biotechnology topic to higher order thinking skill. Higher order thinking skill that were taught by learning video ($75,82\pm 7,847$) different significant with animasi ($70,74\pm 7,549$) ($P=0,010$) and different significant with charta ($65,38\pm 7,162$) ($P=0,000$); and (2) Effect wich very significant ($F=18,344$; $P=0,000$) with using learning video media, animation, and charta of inquiry learning of the biotechnology topic to memory retention of students. Memory retention of students that were taught by learning video ($77,05\pm 8,864$) different significant with animasi ($72,00\pm 6,917$) ($P=0,010$) and different significant with charta ($64,26\pm 6,390$) ($P=0,000$). The result of this study is expected from the teachers to apply media of learning video and animation with inquiry of the biotechnology topic in order to increase higher order thinking skill and memory retention of students in class XII IPA at MAN 3 Medan.

Key Word: *ICT Media, Inquiry Learning, Biotechnology, Higher Order Thinking Skill, and Memory Retention.*