

**PENGARUH *GAME* EDUKASI AUDIOVISUAL BERBASIS
NEUROFEEDBACK TERHADAP FLEKSIBILITAS KOGNITIF DAN
KETERAMPILAN MENGAMBIL PERSPEKTIF SISWA**

Oleh

I Gede Wendy Ary Nugraha, NIM 2211031690

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

ABSTRAK

Pentingnya membekali siswa sekolah dasar dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sosial, dan pengambilan perspektif yang diperlukan untuk pembelajaran abad ke-21 adalah pendorong utama penelitian ini. Siswa memperoleh manfaat dari kedua keterampilan ini ketika mereka mampu memodifikasi cara berpikir mereka, memahami sudut pandang lain, dan beradaptasi dengan lingkungan belajar yang berbeda. Permainan edukatif audiovisual berbasis neurofeedback dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan ini karena permainan tersebut mencakup visual, audio, dan umpan balik tentang aktivitas kognitif mereka dengan cara yang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji bagaimana fleksibilitas kognitif dan kemampuan pengambilan perspektif siswa dipengaruhi oleh implementasi permainan edukatif audiovisual yang berbasis neurofeedback. Dengan menggunakan desain kelompok kontrol non-ekuivalen, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metodologi kuasi-eksperimental. Siswa kelas lima dibagi menjadi dua kelompok untuk penelitian ini: satu kelompok diberi tugas eksperimental dan kelompok lain berfungsi sebagai kontrol. Sebelum dan sesudah pembelajaran, peserta mengikuti tes yang mengukur fleksibilitas kognitif dan kemampuan pengambilan perspektif untuk mengumpulkan data. Analisis Varians Multivariat (MANOVA) dan statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data. Temuan penelitian menunjukkan bahwa fleksibilitas kognitif dan kemampuan pengambilan perspektif siswa ditingkatkan dengan penggunaan permainan instruksional audiovisual berbasis neurofeedback. Secara teori, studi ini mendukung gagasan bahwa kemampuan kognitif dan sosial siswa dapat ditingkatkan dengan memasukkan teknologi berbasis neurofeedback ke dalam proses pembelajaran. Studi ini menawarkan ide-ide praktis bagi para pengajar yang ingin memasukkan permainan edukatif berbasis teknologi ke dalam pelajaran mereka. Permainan ini dapat menjadi cara yang bagus untuk melibatkan siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran mereka.

Kata kunci: Game edukasi audiovisual, Neurofeedback, Fleksibilitas kognitif, Keterampilan mengambil perspektif, Siswa sekolah dasar

***THE EFFECT OF NEUROFEEDBACK-BASED AUDIOVISUAL
EDUCATIONAL GAMES ON STUDENTS' COGNITIVE FLEXIBILITY AND
PERSPECTIVE-TAKING SKILLS***

By

I Gede Wendy Ary Nugraha, 2211031690

Elementary School Teacher Education Study Program

Elementary Education Department

ABSTRACT

The significance of equipping primary school pupils with the higher-order thinking, social, and perspective-taking abilities necessary for 21st-century learning is what drives this study. Students benefit from these two skills when they are able to modify their ways of thinking, understand other points of view, and adapt to different learning environments. Audiovisual educational games based on neurofeedback may help students improve these skills since they include visuals, audio, and feedback on their cognitive activity in an engaging way. This research seeks to examine how students' cognitive flexibility and perspective-taking abilities are impacted by the implementation of audiovisual educational games that are based on neurofeedback. Using a nonequivalent control group design, this research used a quantitative approach using a quasi-experimental methodology. Pupils in the fifth grade were split into two groups for the research: one that was given an experimental assignment and another that served as a control. Before and after learning, participants took tests measuring cognitive flexibility and perspective-taking abilities to compile the data. Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) and descriptive statistics were used to analyze the data. The findings demonstrated that students' cognitive flexibility and perspective-taking abilities were enhanced by the use of audiovisual instructional games based on neurofeedback. In theory, this study lends credence to the idea that students' cognitive and social abilities might be enhanced by the incorporation of neurofeedback-based technology into the learning process. This study offers practical ideas for instructors looking to include technology-based educational games into their lessons. These games may be a great way to engage students and improve the quality of their learning.

Kata kunci: *Audiovisual educational games, Neurofeedback, Cognitive flexibility, Perspective-taking skills, Elementary school students*