

**PENGEMBANGAN MEDIA *DRY TEXT DIGITAL COMIC* BERBASIS
NEUROFEEDBACK UNTUK MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS
KOGNITIF DAN KETERAMPILAN MENGAMBIL PERSPEKTIF SISWA**

Oleh:

Ni Kadek Wini Suriantini, NIM 2211031358

Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji media *dry text digital comic* berbasis *neurofeedback* guna meningkatkan fleksibilitas kognitif dan keterampilan mengambil perspektif siswa sekolah dasar. Dilakukannya penelitian ini didasarkan pada rendahnya kemampuan fleksibilitas kognitif dan keterampilan mengambil perspektif siswa yang disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang inovatif dan interaktif. Media dikembangkan dalam bentuk komik digital minim teks yang dipadukan dengan stimulus audio gelombang otak (alpha, beta, dan theta) untuk membantu menciptakan kondisi belajar yang lebih fokus dan kondusif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar yang berjumlah 20 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi angket validasi ahli materi dan ahli media, angket respons siswa untuk mengukur kepraktisan, serta tes *pretest* dan *posttest* untuk mengukur fleksibilitas kognitif dan keterampilan mengambil perspektif siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif untuk data validitas dan kepraktisan, serta uji *paired sample t-test* untuk menguji efektivitas media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memiliki tingkat validitas sangat tinggi, dengan skor 0,97 dari ahli materi dan 0,95 dari ahli media. Uji kepraktisan menunjukkan kategori sangat baik berdasarkan respons siswa. Hasil uji efektivitas menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat peningkatan signifikan pada fleksibilitas kognitif dan keterampilan mengambil perspektif siswa setelah penggunaan media. Dengan demikian, *dry text digital comic* berbasis *neurofeedback* efektif digunakan sebagai media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan sosial siswa.

Kata Kunci: komik digital, *neurofeedback*, fleksibilitas kognitif, pengambilan perspektif, media pembelajaran

**PENGEMBANGAN MEDIA *DRY TEXT DIGITAL COMIC* BERBASIS
NEUROFEEDBACK UNTUK MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS
KOGNITIF DAN KETERAMPILAN MENGAMBIL PERSPEKTIF SISWA**

By:

Ni Kadek Wini Suriantini, NIM 2211031358

Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRACT

This study aims to develop and examine the effectiveness of a neurofeedback-based dry-text digital comic as a learning medium to enhance elementary school students' cognitive flexibility and perspective-taking skills. The study was motivated by the low levels of students' cognitive flexibility and perspective-taking skills, which are attributed to the use of less innovative and less interactive instructional media. The media was developed in the form of a minimal-text digital comic integrated with brainwave audio stimuli (alpha, beta, and theta waves) to create a more focused and conducive learning environment. This study employed the ADDIE development model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The participants were 20 fifth-grade elementary school students. Data were collected through expert validation questionnaires (content and media experts), student response questionnaires to measure practicality, and pretest–posttest instruments to assess cognitive flexibility and perspective-taking skills. Quantitative descriptive analysis was used to analyze validity and practicality data, while a paired-samples t-test was conducted to determine the effectiveness of the media. The results indicated that the media achieved a very high level of validity, with scores of 0.97 from content experts and 0.95 from media experts. The practicality results were categorized as very good based on student responses. The paired-samples t-test showed a significance value (2-tailed) of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant improvement in students' cognitive flexibility and perspective-taking skills after the implementation of the media. Therefore, the neurofeedback-based dry-text digital comic is effective as an innovative instructional medium for enhancing students' cognitive and social abilities.

Keyword: *digital comics, neurofeedback, cognitive flexibility, perspective taking, learning media.*