

ABSTRAK

Pendidikan modern membutuhkan pendekatan inovatif untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Salah satu solusi yang diteliti adalah integrasi gamifikasi ke dalam *Intelligent Tutoring System* (ITS). Dalam penelitian ini, dikembangkan ITS berbasis gamifikasi dengan tingkat kesulitan adaptif untuk membantu pembelajaran bilangan pecahan. Sistem ini berfokus pada topik perbandingan, penjumlahan, dan pengurangan pecahan untuk siswa kelas 5 SD.

Pembelajaran bilangan pecahan sering dianggap sulit dan membosankan oleh siswa, menyebabkan kurangnya motivasi. Studi menunjukkan bahwa elemen gamifikasi seperti poin, level, dan *achievement* dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi gamifikasi pada ITS pada pembelajaran pecahan.

Beberapa elemen yang digunakan diantaranya poin, level, progresi, dan *achievement*. Penelitian dilakukan melalui eksperimen dengan dua kelompok siswa: kelompok eksperimen yang menggunakan sistem ITS gamifikasi dan kelompok kontrol yang belajar dengan metode tradisional. Data dianalisis menggunakan uji statistik seperti Shapiro-Wilk dan Brunner-Munzel Test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ITS dengan gamifikasi tidak memberikan peningkatan signifikan pada hasil pembelajaran, tetapi mampu meningkatkan aspek *positive affect*. Sistem ini berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan mendukung pengembangan teknologi pendidikan di masa depan.

Kata Kunci: intelligent tutoring system, adaptive difficulty, gamification, pecahan