

Abstrak

Perkembangan jaringan otak pada anak mulai dari lahir hingga beberapa tahun setelah kelahiran mencapai 700-1000 jaringan yang terbentuk setiap detik dan semakin efisien ketika fungsi sensorik anak berkembang diikuti dengan fungsi kognitif yang pesat. Sehingga, diperlukan stimulasi untuk dapat memaksimalkan perkembangan anak pada usia tersebut. Anak yang diberi stimulasi yang terarah akan lebih cepat mempelajari sesuatu dibandingkan anak yang berbakat namun tidak diberi stimulasi yang terarah, potensi anak tersebut untuk berkembang menjadi lebih lambat dibandingkan dengan anak seusianya. Oleh karena itu, stimulus yang diberikan untuk anak dengan usia 2-5 tahun salah satunya dimulai dengan mengenalkan warna. Pada saat ini, guru TK sering mengenalkan warna menggunakan kertas warna atau kertas origami. Cara ini kurang efektif, mengingat pembelajaran warna terjadi hanya satu arah, menggunakan media yang hanya dapat dilihat oleh beberapa anak pada kelas yang besar, kurang memotivasi anak dan tidak memberikan pengalaman yang nyata dalam pembelajaran warna. Akibatnya, ketika anak ditanya kembali tentang warna, anak hanya menyebutkan nama warna yang telah disebutkan oleh gurunya tanpa mengetahui warna yang sebenarnya. Sehingga, diperlukan pengenalan warna dengan memanfaatkan sistem permainan. Sistem yang memberikan pengalaman bermain mengenal warna dan memiliki kemampuan untuk menyimpan data secara terus menerus dengan memanfaatkan *internet of things* dan elemen-elemen gamifikasi untuk kebutuhan lebih lanjut. Dalam penelitian ini, dibangun sebuah sistem yang memanfaatkan IoT berbasis gamifikasi yang diujikan kepada 20 anak murid TK. Dari pengujian dan analisis yang telah dilakukan didapatkan bahwa sistem gamifikasi yang diusulkan memiliki fungsionalitas sistem yang berjalan sesuai yang diharapkan dan sistem deteksi yang dibangun juga memiliki akurasi hingga 100% dan didapatkan selisih peningkatan pembelajaran kelompok eksperimen lebih besar 12% dari kelompok kontrol. Sehingga, dapat dikatakan sistem yang dibangun berhasil meningkatkan performansi pembelajaran dua kali lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Kata kunci : *Internet of Educational Things*, Gamifikasi, Pembelajaran Warna dan Deteksi Warna
