

Abstrak

Setiap gerakan yang memiliki koneksi dengan stabilitas dan koordinasi antara setiap bagian tubuh dicatat sebagai sistem keterampilan motorik kasar. Jika pengembangan keterampilan motorik kasar terganggu terutama untuk usia 3-5 tahun, kegiatan mereka akan terkena dampak negatif. Permainan berbasis kaki seperti melompat dan melangkah dapat digunakan untuk melatih keseimbangan motorik anak. Salah satu contoh permainan tradisional yang terkenal adalah hopscotch. Game Hopscotch dapat membantu meningkatkan pengembangan terutama dalam pelatihan melompat dan menyeimbangkan. Hopscotch adalah permainan yang menuntut fleksibilitas tinggi gerakan kaki dan keterampilan koordinasi sehingga terbukti secara ilmiah dapat melatih anak-anak sistem keterampilan motorik kasar. Berbagai jenis permainan hopscotch memiliki potensi untuk meningkatkan keseimbangan dinamis anak-anak. Tetapi dalam permainan hopscotch tradisional, sulit untuk melihat bagaimana mekanisme meningkatkan keseimbangan dinamis anak-anak ditetapkan. Perkembangan keseimbangan dinamis anak tidak dapat terus dilacak oleh guru atau orang tua. Oleh karena itu kami membuat hopscotch dengan sistem otomatis yang dapat mengatasi keterbatasan ini dengan catatan digital, data yang disimpan dengan aman, persyaratan sistem mudah diduplikasi, dan lebih akurat. Didalam permainan hopscotch terdapat fitur ialah level 1 – 3, dan *Memory test*, dimana *memory test* tersebut berfungsi untuk melatih daya ingat anak. Sehingga dapat buat permainan Hopscotch dengan menggunakan sensor kapasitif berbasis jejak dan umpan balik LED, gameplay yang ditingkatkan tidak hanya menyenangkan bagi anak-anak tetapi juga digunakan untuk melatih dan mengukur sistem keterampilan motorik kasar anak dengan penyelesaian waktu mereka dan rasio jejak kaki benar/salah. Sebagai hasilnya permainan Hopscotch berbasis IoT dengan jalur acak berhasil meniru gameplay hopscotch dengan fitur gameplay tambahannya, kinerja subjek pemain telah meningkatkan kinerja adaptasi melalui setiap tingkat sistem tapak berbasis sensor kapasitif telah menunjukkan akurasi 100%, sistem sepenuhnya merespons ke jejak dengan rata-rata 456 milidetik waktu membaca per langkah, antarmuka sistem dapat sepenuhnya mengontrol level gameplay dan dapat menunjukkan kinerja pemain.

Kata Kunci : *Hopscotch, Keseimbangan dinamis, motoric kasar, Sensor Tekanan, IoT*
