

## **Abstrak**

**Kotak Belajar Ajaib (Kobela) adalah alat peraga untuk pelajaran matematika sekolah dasar kelas II yang dapat membantu belajar menghitung perkalian dan pembagian. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sugeng Harnanto, Kobela mampu meningkatkan daya konsentrasi, meningkatkan kreativitas serta hasil belajar siswa-siswi. Alat ini telah diuji coba dalam pembelajaran kelas rendah dan kegiatan pembelajaran ekstrakurikuler. Rata-rata keberhasilan siswa dalam pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga yaitu sebesar 54.56 (56.77%), setelah menggunakan alat peraga rata-rata tingkat keberhasilan pembelajaran mencapai 90.52 (94.19%). Tingkat ketuntasan belajar untuk Kompetensi Dasar: 3.1 Melakukan Perkalian Bilangan Dua mengalami kenaikan sebesar 37.42. Pada penelitian sebelumnya, penerapan alat peraga Kobela dalam seluruh aktivitas pembelajaran masih berbasis manual. Potensi atau peluang untuk pengembangan khususnya untuk pembacaan penilaian dan penyimpanan data secara otomatis memungkinkan untuk dicapai dengan mengimplementasikan *Internet of Things (IoT)*. Pada penelitian ini dibangun Kobela yang mengimplementasikan teknologi IoT untuk pembacaan, penilaian, dan perekaman berdasarkan aktivitas pembelajaran. Kemudian dilakukan evaluasi sistem dengan cara menguji fungsionalitas atas seluruh aktivitas pembelajaran tersebut. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa sistem sudah berjalan 100% sesuai dengan fungsi yang ditentukan. Hasil pengujian performansi sistem dari sisi pembacaan sensor rata-rata berada di 3 detik dengan kondisi cahaya lampu ruangan 8 Watt serta ketepatan menilai diperoleh nilai rata-rata sebesar 84.**

**Kata kunci : Kobela, IoT, arduino, sensor warna, performansi sistem**