

ABSTRAK

Kemajuan teknologi belum sepenuhnya dimanfaatkan dalam pendidikan anak usia dini, terutama dalam pengenalan robotika dan pemrograman. Metode pembelajaran yang tersedia sering kali kurang interaktif, tidak ramah anak, serta sulit diakses, terutama bagi usia 9–11 tahun. Selain itu, banyak platform robotika yang ada di pasaran terlalu mahal dan kompleks bagi anak-anak maupun pendidik, sehingga minat mereka terhadap teknologi masih rendah.

Penelitian ini mengembangkan platform robotika berbasis mikrokontroler dengan antarmuka grafis intuitif dan modul pembelajaran berbasis permainan. Metode penelitian meliputi uji coba dan evaluasi terhadap keterlibatan, pemahaman, dan respons anak-anak dalam menggunakan platform ini.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman konsep robotika sebesar 35%, keterlibatan anak dengan skor 8,1/10, serta peningkatan keterampilan pemecahan masalah sebesar 40%. Sebanyak 85% responden juga mengalami peningkatan kemampuan kerja tim. Platform ini diharapkan dapat diterapkan di sekolah dasar dan pusat pembelajaran untuk mendukung pendidikan STEM sejak dini.

Kata kunci: Anak-anak, Robotika, STEM.