

RINGKASAN

INOVASI PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS *REMOTE CONTROL* BLUETOOTH UNTUK MENINGKATKAN LITERASI DAN NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR, Ihya Nurina Ratindra, NIM E32220570, Tahun 2025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, I Gede Wiryawan, S.Kom., M.Kom. (Dosen Pembimbing).

Tugas akhir ini mengembangkan media pembelajaran berbasis pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) menggunakan *remote control* Bluetooth yang dikendalikan dengan aplikasi PictoBlox. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan literasi, numerasi, dan logika pemrograman siswa sekolah dasar secara terintegrasi, dengan melibatkan guru sebagai fasilitator pembelajaran. Model pembelajaran yang dirancang mencakup penyusunan silabus dan dua jenis modul, yaitu modul ajar untuk guru dan modul belajar untuk siswa, yang disusun dengan gaya bahasa berbeda menyesuaikan kebutuhan masing-masing. *Remote control* yang dikembangkan terdiri dari tiga varian, yaitu *remote control* Bluetooth, *remote control* gripper, dan *remote control* soccer, yang dirakit menggunakan mikrokontroler ESP32, motor DC, servo, dan komponen pendukung lainnya. *Remote control* ini tidak menggunakan sensor, dan dirancang dengan fokus pada logika perintah gerakan dasar. Dalam proses pengembangan, *remote control* Bluetooth dikendalikan secara manual melalui logika blok di PictoBlox, dan pembelajarannya disesuaikan untuk siswa SD dalam bentuk aktivitas kolaboratif berbasis proyek. Uji coba dilakukan di SD Al Furqan Jember bersama guru kelas dan kepala sekolah, menunjukkan bahwa pendekatan ini dinilai efektif untuk membangun ketertarikan siswa terhadap teknologi. Evaluasi dari guru menunjukkan bahwa media dan modul mudah dipahami dan aplikatif, serta dinilai layak untuk dikembangkan sebagai kurikulum pembelajaran jangka panjang. Penyempurnaan dilakukan pada aspek visual modul dan alokasi waktu pembelajaran, yang disarankan diperluas menjadi satu semester. Inovasi ini menunjukkan potensi besar untuk diterapkan secara luas di sekolah dasar sebagai alternatif pembelajaran yang kreatif dan kontekstual.