

## ABSTRAK

**Junanda Ardiansyah Siregar (5151131026) : Pengembangan Prototype Pengaturan Level Air Pada Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram Kelas XI Teknik Otomasi Industri Di SMK Negeri 13 Medan. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2020**

Penelitian ini bertujuan untuk :(1) Mengembangkan Prototype Pengaturan Level Air dengan perangkat Keras Arduino mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram Kelas XI Teknik Otomasi Industri di SMK Negeri 13 Medan, (2) Untuk mengetahui apakah hasil pengembangan layak digunakan.

Penelitian ini termasuk dalam Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development* (R&D)). Prosedur pembuatan media ini meliputi (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain dari para ahli, (5) Revisi desain (6) Uji coba produk dengan siswa (7) Revisi produk. Pengembangan produk ini menggunakan mikrokontroler *arduino*. Data produk berupa data kualitatif yang didapat dari saran dan masukan ahli media, ahli materi, guru dan siswa,serta berupa data kuantitatif yang berasal dari penilaian ahli media, ahli materi,guru dan siswa.

Hasil penelitian ini adalah : (1) pembuatan media pembelajaran *prototype* pengaturan level air langkah-langkahnya meliputi, membuat desain produk yang dikembangkan, mengumpulkan bahan-bahan pendukung, *finishing*, penilaian media oleh ahli media dan materi, revisi, uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. (2) Hasil kelayakan media pembelajaran *prototype* pengaturan level air dengan menggunakan *arduino* sebagai berikut : penilaian ahli media diperoleh nilai 3,83 dengan kategori sangat layak, penilaian ahli materi mendapatkan nilai sebesar 3,66 dengan kategori sangat layak, penilaian uji skala kecil mendapatkan nilai sebesar 3,72 dengan kategori sangat layak, penilaian uji skala besar mendapatkan nilai sebesar 3,60 dengan kategori sangat layak.

Kata kunci : *pengembangan prototype pengaturan level air, arduino,R&D*