

ABSTRAK

Kegiatan pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) lebih banyak mengedepankan kegiatan praktikum dari pada teor. Untuk itu perlu adanya penambahan dan pengembangan *training kit*. Penelitian ini bertujuan untuk (1) merealisasikan desain dari *training kit* Arduino Uno R3, (2) Menguji unjuk kerja *training kit* Arduino Uno R3, dan (3) Mendeskripsi tingkat kelayakan desain *training kit* Arduino Uno R3.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pelaksanaan penelitian menggunakan acuan *ADDIE Models* yaitu: (1) *Analysis*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Implementation*; (5) *Evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan (1) observasi untuk mengetahui desain *Training kit* yang di butuhkan , (2) Uji coba Produk untuk mengetahui unjuk kerja dari *training kit*, (3) kuesioner untuk mengetahui tingkat kelayakan *training kit*. Pengujian melalui tiga tahapan yaitu (1) validasi produk oleh ahli; (2) pengujian oleh guru; (3) pengujian oleh siswa kelas XI Teknik Elektronika Industri di SMKN 2 Wonosari. Teknik analisa data menggunakan deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian yang didapatkan adalah: (1) desain *training kit* Arduino Uno R3 terdiri dari *training kit* dan *jobsheet*. Bagian–bagian *training kit* meliputi boks, rangkaian input, rangkaian output, mikrokontroler. (2) Unjuk kerja dari *training kit* Arduino Uno R3 bisa bekerja dengan lancar dan baik dalam proses uji coba pemakaian oleh siswa (3) Tingkat kelayakan *training kit* Arduino Uno R3 terdiri dari validasi isi sebesar 87,88% (sangat layak), dari validasi konstruk sebesar 87,05% (sangat layak) dan dari uji coba siswa mendapatkan hasil sebesar 81,85% (layak). Berdasarkan presentase tersebut, sarana pembelajaran *training kit* Arduino Uno R3 ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : sarana pembelajaran, *Training kit*, Arduino Uno R3

ABSTRAK

Vocational High School Education (SMK) learning activities prioritize practicum activities more than theory. This study aims to (1) realize the design of the Arduino Uno R3 training kit, (2) Test the performance of the Arduino Uno R3 training kit, and (3) Describe the appropriateness of the Arduino Uno R3 training kit design.

The research method used is research and development (Research and Development). The research uses the ADDIE Models reference, namely: (1) Analysis; (2) Design; (3) Development; (4) Implementation; (5) Evaluation. Data collection techniques using (1) observation to determine the design of the training kit that is needed, (2) Product trials to determine the performance of the training kit, (3) questionnaire to determine the feasibility level of the training kit. Testing through three stages, namely (1) product validation by experts; (2) teacher testing; (3) testing by XI grade students of Industrial Electronics Engineering at SMK 2 Wonosari. Data analysis techniques using quantitative descriptive.

The results obtained are: (1) Arduino Uno R3 training kit design consists of training kits and job sheets. The training kit parts include boxes, input circuits, output circuits, microcontrollers. (2) The performance of the Arduino Uno R3 training kit can work smoothly and well in the process of student use testing (3) The level of eligibility of the Arduino Uno R3 training kit consists of content validation of 87.88% (very feasible), form validation construct of 87.05% (very feasible) and from trials students get results of 81.85% (feasible). Based on this percentage, the learning tools for the Arduino Uno R3 training kit are appropriate for use in the learning process.

Keywords: learning tools, training kits, Arduino Uno R3.