

**Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Mikrokontroler Berbasis
Internet of Things Dengan Menggunakan Wemos
Di SMK PL Leonardo Klaten**

**Rizki Surya Permana
13518241008**

Peneitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui karakteristik media pembelajaran sistem mikrokontroler berbasis IoT, 2) Mengembangkan media pembelajaran sistem mikrokontroler berbasis IoT, 3) Mengetahui unjuk kerja media pembelajaran sistem mikrokontroler berbasis IoT, dan 4) Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran sistem mikrokontroler berbasis IoT.

Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Mikrokontroler Berbasis IoT menggunakan model pengembangan dan penelitian ADDIE dari Robert Maribe Branch(2009) yaitu: (a) Analisis permasalahan dan kebutuhan. (b) Membuat disain hardware dan software, serta membuat desain *jobsheet* dan buku pedoman. (c) Pembuatan perangkat keras, *website*, *Jobsheet*, melakukan uji fungsional media, dan melakukan uji kelayakan media oleh para Ahli media pembelajaran dengan hasil layak.

Hasil unjuk kerja media pembelajaran sistem mikrokontroler berbasis IoT pada sisi *hardware* mikrokontroler Wemos, LED, *Pushbutton*, dan Motor Servo dapat bekerja dengan baik. Pada sisi software, website rizkiweb.000webhostapp.com dapat memonitoring media pembelajaran dan dapat mengontrolnya dengan baik. Tingkat kelayakan Media Pembelajaran menurut kelompok kecil mendapatkan persentase kelayakan sebesar 74% dengan kategori "LAYAK". Tingkat kelayakan Media Pembelajaran menurut kelompok besar mendapatkan persentase kelayakan sebesar 82% dengan kategori "LAYAK" digunakan dalam pembelajaran Sistem Mikrokontroller pada Jurusan Teknik Elektronika Industri di SMK PL Leonardo Klaten.

Kata kunci: *Research and Development*, ADDIE, Sistem Mikrokontroler, *Internet Of Things*, Wemos

Development of Microcontroller Systems Internet of Things Based Learning Media Using Wemos At Leonardo Vocational High School Klaten

Rizki Surya Permana

13518241008

This research aims to 1) Know the characteristics of IoT-based microcontroller system learning media, 2) Develop IoT-based microcontroller system learning media, 3) Know the performance of IoT-based microcontroller system learning media, and 4) Know the feasibility level of IoT-based microcontroller learning media.

Development of Learning Media IoT-Based Microcontroller Systems using the ADDIE development and research model from Robert Maribe Branch (2009), namely: (a) Analysis of problems and needs. (b) Making hardware and software designs, and designing jobsheets and manuals. (c) Making hardware, websites, Jobsheet, conducting functional media testing, and conducting media feasibility tests by learning media experts with decent results.

The results of the IoT-based microcontroller system learning media performance on the hardware side of the Wemos, LED, Pushbutton and Servo motors can work well. On the software side, the rizkiweb.000webhostapp.com website can monitor learning media and control it well. The level of feasibility of Learning Media according to small groups gets a percentage of feasibility of 74% with the category "FEASIBILITY". The level of feasibility of Learning Media according to large groups get a percentage of feasibility of 82% with the category "FEASIBILITY" used in learning the Microcontroller System in the Industrial Electronics Engineering Department at the Leonardo Klaten

Keyword: Research and Development, ADDIE, Sistem Mikrokontroler, Internet Of Things, Wemos