

ABSTRAK

Sefiawati, Kiki. 2024. Pengembangan Modul Elektronika Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Pada Materi *Internet of Things* (IoT) dengan NodeMCU ESP32: Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Nehru, S.Si., M.T., dan (II) Erlida Amnie, M.Pd.

Kata Kunci: Pengembangan, Modul, Proyek

Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan yang terjadi pada mahasiswa saat belajar *Internet of Things* (IoT) dengan NodeMCU ESP32. Mahasiswa masih merasa kesulitan dalam pembuatan proyek, karena belum tersedianya modul berbasis proyek untuk memudahkan mahasiswa dalam pembuatan proyek. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan modul elektronika berbasis proyek (*project based learning*) pada materi *Internet of Things* (IoT) dengan NodeMCU ESP32.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Namun hanya dilakukan hingga tahap pengembangan, sedangkan tahap implementasi dan evaluasi tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan biaya. Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu mahasiswa prodi pendidikan fisika angkatan 2021 Universitas Jambi yang sudah pernah mengontrak mata kuliah elektronika yang berjumlah 27 mahasiswa.

Hasil penelitian ini didapatkan melalui validasi ahli materi dan ahli media serta angket persepsi mahasiswa terhadap modul. Pada validasi materi tahap pertama, modul memperoleh presentase 64,33% dengan kategori layak dengan beberapa saran dan komentar perbaikan dari validator. Setelah modul diperbaiki, validasi tahap kedua dengan presentase 78,66% dengan kategori layak dengan beberapa saran. Setelah modul diperbaiki, validasi tahap ketiga menunjukkan peningkatan persentase menjadi 90,16% dengan kategori sangat layak. Untuk validasi media tahap pertama persentase yang diperoleh adalah 84,16% dengan kategori sangat layak dan disertai beberapa saran perbaikan. Setelah perbaikan hasil validasi meningkat menjadi 90,16% dengan kategori sangat layak. Selanjutnya, berdasarkan angket persepsi mahasiswa modul mendapatkan persentase rata-rata sebesar 88,01% dengan kategori sangat baik. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul elektronika berbasis proyek (*project based learning*) pada materi *Internet of Things* (IoT) dengan NodeMCU ESP32 layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran elektronika.