

Pengembangan Media Pembelajaran dan Instrumen Evaluasi Pada Mata Kuliah Kendali Otomatis

by Totok Heru TM., Soeharto, Ilmawan Mustaqim

ABSTRACT

Tujuan dari kajian ini adalah 1). Mengembangkan media pembelajaran interaktif pada mata kuliah kendali otomatis untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar pada mata kuliah tersebut; . Untuk mencapai tujuan tersebut secara komprehensif penelitian ini dibagi menjadi 3 sub judul yang dikerjakan mahasiswa sebagai tugas akhir skripsi yaitu (1) Pengembangan prototipe media pembelajaran berbasis android untuk materi *programmable logic controller* (PLC) pada mata kuliah kendali otomatis, (2) Pengembangan prototipe media pembelajaran berbasis multimedia untuk materi pneumatik khusus untuk kompetensi merakit rangkaian pneumatik pada mata kuliah kendali otomatis, (3) Pengembangan instrumen evaluasi berbasis e-learning untuk materi Pneumatik dan PLC

Kajian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Tiga penelitian sub judul yang dilakukan mahasiswa adalah 2 penelitian rancang bangun model sebagai media pembelajaran dan instrumen evaluasi. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Pengujian media pembelajaran dilakukan dengan melakukan validasi terhadap media pembelajaran dengan cara mengundang ahli materi dan ahli media pembelajaran serta mahasiswa untuk menilai masing-masing prototipe media pembelajaran dan instrumen evaluasi yang dihasilkan dilakukan uji coba untuk mendapatkan validitas dan reliabilitas tes.

Hasil kajian menunjukkan bahwa rancang bangun media pembelajaran PLC dan Pnumatik berbasis android memiliki kelayakan berdasarkan ahli materi mendapat rerata skor sebesar 3,13 dan 3,15 keduanya termasuk dalam kategori layak, sedangkan berdasar ahli media mendapatkan rerata skor 3,46 dan 3,48 keduanya termasuk dalam kategori sangat layak. Penilaian respon pengguna mendapatkan rerata skor sebesar 3,36 dan 3,32 keduanya termasuk dalam kategori sangat layak. Butir tes yang berhasil dikembangkan pada mata kuliah Kendali Otomatis, yang terdiri dari materi pneumatic dan PLC sejumlah 200 butir soal yang telah diuji coba. Butir soal yang dikembangkan memiliki daya beda dengan kategori baik sekali sebesar 5%, kategori baik sebesar 79%, kategori sedang sebesar 16%. Butir soal yang dikembangkan memiliki indeks kesukaran dengan kategori sukar 21%, kategori sedang sebesar 64%, dengan kategori mudah 15%, dengan rerata indeks kesukaran 0,74. Sebaran pengecoh pada jawaban cukup merata dengan rerata distraktor sebesar 14%. Reliabilitas tes sebesar 0,796 sehingga dapat dikategorikan soal yang dikembangkan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Rata-rata hasil nilai ujian mahasiswa sebesar 77,348, sehingga berada dalam kategori baik.

Kata Kunci: *media pembelajaran, PLC, Pneumatik, kendali otomatis*