

## **ABSTRACT**

### **Instructional Kit Development Project-Based Learning on Milling Machining Techniques Course SMK Negeri 2 Payakumbuh**

**Fandi Eka Putra**

This research goals to develop of intruotional kit such as lesson plans, lesson module and book model with project-based learning (PjBL) approach on milling machining techniques course for SMK grade XI Machining engineering in accordance with the curriculum 2013. besides this research goals to describe the quality of instructional developing observed from the aspect of validity, practicality, and effectivity.

This research is the R&D research of the ADDIE development model that includes analysis, design, development, implementation, and evaluation. Analysis phaseconsists of: a) necessity analysis; b) curriculum analysis and c) student scharacteristics analysis. Design phaseconsists of: a) the design development of the syllabus and lesson plans; b) lesson modules design; c) PjBL model book design d) validation of assessment instruments design, student response questionnaire and evaluation instruments of learning result. At development phase the instructionalare developed and the validity are done by the experts and mechanical engineering teacher until it's declared valid. At implementation phase the instructional which have been develop are tryed out. At evaluation phase test are done from the result of teaching learning process, student response questionnaire and data analysist.

This research produce the lesson sets equipment of a milling machining techniques they are, a lesson plan for 14 meeting time, a module and a book model project-based learning for SMK grade XI machining techniques at 4th semester. The results of the research shown based on the expert and mechanical engineering teacher assesment, evaluation the quality of intruotional developed are valid for lesson plan, modul and PjBL book model. Based on student response questionnaire we can conclude that the quality instructional are developed from practically aspect has practical criteria with of 85.03%. Based on the tests results of learning can be concluded that the quality of instructional developed from the effectivity aspect is very effective, it's touch 88.4% for attitude aspect , 92.3% for knowledge aspect and 92.31% for the skill aspect.

## ABSTRAK

### **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Diklat Teknik Pemesinan Frais SMK Negeri 2 Payakumbuh**

**Fandi Eka Putra**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP, modul pembelajaran dan buku model dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) pada mata diklat teknik pemesinan frais untuk SMK Teknik Pemesinan kelas XI sesuai dengan kurikulum 2013. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Tahap *analysis* terdiri dari: a) analisis kebutuhan; b) analisis kurikulum dan c) analisis karakteristik siswa. Tahap *design* terdiri dari: a) perancangan pengembangan silabus dan RPP; b) perancangan modul pembelajaran; c) perancangan buku model PjBL dan d) perancangan validasi instrumen penilaian perangkat pembelajaran, angket respon siswa dan instrumen penilaian hasil belajar. Pada tahap *development* dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran serta validasi perangkat pembelajaran oleh ahli materi/media, dan guru teknik mesin hingga dinyatakan valid. Pada tahap *implementation* dilakukan uji coba terhadap perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan. Pada tahap *evaluation* dilakukan tes hasil belajar, pengisian angket respon siswa dan analisis data.

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran teknik pemesinan frais berupa satu buah RPP yang digunakan untuk 14 kali pertemuan pembelajaran, satu buah modul pembelajaran dan satu buah buku model pembelajaran berbasis proyek untuk SMK teknik pemesinan kelas X semester 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan penilaian ahli materi/media, dan guru teknik mesin, kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan memenuhi kriteria valid untuk RPP, modul dan buku model PjBL. Berdasarkan pada hasil pengisian angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kepraktisan memiliki kriteria kualitas praktis dengan persentase 85,03 %. Berdasarkan pada hasil tes hasil belajar dapat disimpulkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek keefektifan memiliki kriteria sangat efektif dengan persentase ketuntasan mencapai 88,4% pada aspek sikap, 92,3 % pada aspek pengetahuan dan 92,31 % pada aspek keterampilan.