

ABSTRACT

Development of Basic Mechanics Technology Module of Mechanical Engineering Program of Vocational High School as Media of Mechanical Technology Learning at SMK

Maruli Sihombing

Based on preliminary observation, learning outcomes on basic mechanical technology of engineering program of grade ten class Departement at academic year 2016/2017 and low. The low learning outcome was predicted by the limitation of existing learning media. Therefore, it was designed and made a media in form of basic mechanical technology module of Mechanical Engineering program. The purpose of this research and development is to develop a module that is valid, practical and effective and appropriate for using in the learning process.

The type of research used was Research and Development (R & D) with development procedure using 4-D model (four-D model) consisting of four stages: define, design, develop, disseminate. The subject of this study are students of grade ten Mechanical Engineering 2 about 28 students. Data analysis technique used is descriptive data analysis techniques by describing the validity, practicality and effectiveness of the module. To the difference between the average learning outcomes before and after using the module, data analysis used t-test.

The results show that the module meets the principles of relevance in qualification of instructional media with a level of 86% validity for the material and 92% for media that are in the valid category. Practical module based on teacher response is very practical with 87,81% and 89,19% in the students very practical response. The effectiveness of students learning mastery during pretest with the average value of 52.14 and after following the learning by using module developed as a learning medium, posttest was obtained an average value of 72.61 or up 20.14. Effectiveness of the use of modules is effective in improving learners learning outcomes. Based on the findings, this study concluded that this module is valid, practical, and effective to be utilized as a learning media on basic mechanical technology of machining engineering program.

ABSTRAK

Pengembangan Modul Teknologi Mekanik Dasar Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Sebagai Media Pembelajaran Teknologi Mekanik di SMK

Maruli Sihombing

Berdasarkan observasi awal, hasil belajar peserta didik pada teknologi mekanik dasar program keahlian teknik pemesinan kelas sepuluh tahun pelajaran 2016/2017 masih rendah. Rendahnya hasil belajar ini diperkirakan oleh keterbatasan media pembelajaran yang ada. Oleh karena itu, dirancang dan dibuatlah sebuah media berupa modul teknologi mekanik dasar program keahlian teknik pemesinan. Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan sebuah modul yang valid, praktis dan efektif serta layak digunakan pada proses pembelajaran.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan prosedur pengembangan menggunakan model 4-D (*four-D model*) yang terdiri dari empat tahap, yaitu: *define, design, develop, disseminate*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas sepuluh teknik pemesinan 2 sebanyak 28 orang. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan ke efektivitas modul. Untuk melihat perbedaan antara rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan modul, analisis data digunakan t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul memenuhi prinsip relevansi dalam kualifikasi media pembelajaran dengan tingkat ke validan 86% untuk materi dan 92% untuk media yang berada pada kategori sangat valid. Praktikalitas modul berdasarkan respon guru dinyatakan sangat praktis dengan nilai 87,81% dan 89,19% pada respon sangat praktis peserta didik. Efektivitas ketuntasan belajar peserta didik saat *pretest* dengan nilai rata-rata 52,14 dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul yang dikembangkan sebagai media pembelajaran, dilakukan *posttest* diperoleh nilai rata-rata 72,61 atau naik 20,14. Efektivitas penggunaan modul dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan temuan, penelitian ini disimpulkan bahwa modul ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada teknologi mekanik dasar program keahlian teknik pemesinan.