

ABSTRAK

Wira Gauthama, *Pengembangan Modul Pembelajaran Troubleshooting Pada Simulator Sistem Pesawat Udara Untuk Meningkatkan Fault-Free Performance (Suatu Studi Pada Mata Kuliah Praktik Sistem Pesawat Udara di Program Studi Teknik Pesawat Udara STPI- Curug)*. Tesis Pada Program Studi Pengembangan Kurikulum SPs Universitas Pendidikan Indonesia.

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pencapaian *fault-free performance* pembelajaran *troubleshooting* sistem pesawat udara mahasiswa program Diploma III Program Studi Teknik Pesawat Udara (Prodi TPU) Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia, Curug Tangerang. Sebagai pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar melakukan langkah – langkah kritical dalam *troubleshooting* sistem pesawat udara dengan benar dan tanpa kegagalan yang dipandu oleh modul, pembelajaran ini dipengaruhi oleh faktor kesiapan simulator, kesiapan mahasiswa dan efektifitas modul. Studi pendahuluan memperlihatkan penyebab rendahnya pencapaian tersebut adalah tidak efektifnya modul dalam mengarahkan mahasiswa untuk melakukan *troubleshooting* dengan benar dan tanpa kegagalan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi pembelajaran *troubleshooting* saat ini, mendesain modul belajar yang mampu meningkatkan *fault-free performance*, membuat langkah – langkah implementasinya dalam pembelajaran, membuat suatu bentuk penilaian *fault-free performance* dan menganalisis dampak penggunaan modul belajar. Dengan menggunakan metodologi *Research and Development*, penelitian dilakukan terhadap 56 mahasiswa Diploma III TPU Angkatan ke-11 melalui tiga tahap utama penelitian yaitu studi pendahuluan, tahap perencanaan dan penyusunan modul serta tahap pengembangan dan ujicoba modul sampai ditemukannya modul yang efektif meningkatkan *fault-free performance* sebagai hasil uji coba lebih luas. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terhadap dosen, studi dokumentasi pada dokumen kurikulum dan modul, kuesioner kepada mahasiswa, tes hasil belajar dan observasi praktik. Temuan penelitian adalah suatu modul pembelajaran yang efektif meningkatkan *fault-free performance* diperlihatkan dengan perhitungan statistik $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada uji terbatas dan lebih luas serta peningkatan nilai rata – rata pada setiap tahap uji coba. Peningkatan tersebut mengindikasikan pengembangan konten modul baru memiliki dampak signifikan dan efektif terhadap meningkatnya pencapaian *fault-free performance* melalui peningkatan pencapaian sub – sub kompetensi dalam *troubleshooting* yaitu mengidentifikasi kerusakan, menentukan tingkat kerusakan, mengeliminasi kerusakan dan memperbaiki atau mengganti suku cadang.

Wira Gauthama, 2014

Pengembangan modul pembelajaran troubleshooting pada simulator sistem pesawat udara untuk meningkatkan fault-free performance

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Kata Kunci : *fault-free performance, troubleshooting, modul pembelajaran*

ABSTRACT

Wira Gauthama, *The Development of Student Troubleshooting Learning Module of Aircraft System Maintenance Simulator in Increasing the Achievement of Fault-Free Performance (A Study in the Aircraft System Maintenance Practical Learning of Aircraft Maintenance Training Study Programme, STPI Curug-Tangerang)*. A Thesis in Curriculum Development Study, Postgraduate School of Indonesia University of Education.

This research study is based on a fact of a low student's achievement in fault-free performance competency in the Aircraft System Maintenance Practical Learning of Aircraft Maintenance Training Study Programme, STPI Curug - Tangerang. As a part of maintenance training with its learning objective is the student's experiencing how to establish the critical steps in aircraft system troubleshooting process correctly and without any faults, it is affected by the readiness of simulator, readiness of students, and learning module's effectiveness. The result of preliminary study shows that the predominant factor of low achievement is that the learning module has a low impact to the ability of students in establishing the troubleshooting steps correctly and without any faults. The specific objectives of this study are to identify the recent learning condition, designing a type of learning module which has an effectiveness to increase the fault-free performance, designing its learning implementation steps, designing an appropriate evaluation, and to analyze the instructional outcome of implemented learning module. By the methodology of Research and Development which is divided into three main phase : preliminary study, planning and designing phase, and development and tryout phase, 56 students of study programme Diploma III Aircraft Maintenance Training division are involved as the research sample. Data collecting method is established by teacher's interview, documentation research, students' questionnaire, test results, and observation of practical learning session. The results of study presents that by the result of $t_{\text{values}} \geq t_{\text{tables}}$ in each phase of modules tryout and a significant improvement of test result in a each tryout phase are definite indications that the development of an emergent learning module's content has a significant impact and increased effectivity to the increasing the achievement of fault-free performance, which is constructed by improvement of

Wira Gauthama, 2014

Pengembangan modul pembelajaran troubleshooting pada simulator sistem pesawat udara untuk meningkatkan fault-free performance

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

sub-competencies in troubleshooting as the enabling objectives namely the ability of students in identifying the malfunction, determining the malfunction's severity, elimination the cause, and replacing or repairing discrepant components.

Key Words : *fault-free performance, troubleshooting, learning module*

Wira Gauthama, 2014

Pengembangan modul pembelajaran troubleshooting pada simulator sistem pesawat udara untuk meningkatkan fault-free performance

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu