

PENGEMBANGAN *SOFTWARE* TES DENGAN ANALISIS BUTIR SOAL BERBASIS *WEB* DI MAN YOGYAKARTA 1

Oleh:

Muhammad Thoriq Romadhon
NIM 10520244005

ABSTRAK

Tes dengan menggunakan kertas dapat memakan banyak biaya dan waktu karena soal perlu dicetak untuk seluruh siswa dan jawaban tes siswa harus dikoreksi secara manual oleh guru. Pemanfaatan komputer untuk tes bisa menghemat biaya dan waktu karena soal tidak perlu dicetak dan jawaban siswa dikoreksi oleh komputer. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang dan membuat *software* tes dengan analisis butir soal berbasis *web* di MAN Yogyakarta 1, dan (2) mengetahui kualitas *software* yang dikembangkan pada *software* tes dengan analisis butir soal berbasis *web* berdasarkan standar ISO 9126 pada aspek *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *maintainability*, dan *portability*.

Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Prosedur pengembangan *software* menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* memiliki tahapan yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian.

Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) *software* tes dengan analisis butir soal berbasis *web* dikembangkan dengan menggunakan *framework* Laravel dan tahap pengembangannya terdiri dari tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap implementasi, dan tahap pengujian, dan (2) hasil pengujian aspek *functionality*, fungsi berjalan 100% dan tidak memiliki celah terhadap serangan *SQL Injection* dan *XSS (Cross Site Scripting)*. Dalam aspek *reliability*, saat diuji dengan *stress testing*, tidak terdapat *error* dan 100% *software* dapat berjalan dengan baik. Pada aspek *usability*, tingkat persetujuan pengguna sebesar 73% dan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,934 dengan kategori *excellent*. Pada aspek *efficiency*, waktu *load time* rata-rata sebesar 1,65 detik (diterima). Pada aspek *maintainability*, *software* berada pada tingkat mudah dalam perbaikan. Pada aspek *portability*, *software* berhasil diakses melalui semua *browser desktop* dan *mobile* yang diujicobakan tanpa *error*.

Kata Kunci : *Software*, tes, analisis butir soal, *web*, dan ISO 9126.

DEVELOPMENT OF WEB-BASED TEST WITH ITEM ANALYSIS SOFTWARE IN MAN YOGYAKARTA 1

By:

*Muhammad Thoriq Romadhon
NIM 10520244005*

ABSTRACT

Test using paper can take a lot of cost and time due to the problem need to be printed for all students and student test answers should be corrected manually by the teacher. Utilization of computers for test could save costs and time because the matter did not need to be printed and the answers students corrected by computer. This research aimed to: (1) design and create software tests with analysis web-based problem in grain MAN Yogyakarta 1, and (2) knowing the quality of software developed at the software test and analysis of web-based problem based on grain standard ISO 9126 on the aspects of functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability, and portability.

The method used was a Research and Development (R&D). Procedures for software development using models of the waterfall. Waterfall model has a phase consists of requirements analysis, design, implementation, and testing.

Results of the study revealed that: (1) software test analysis with a grain of matter is developed by using a web-based framework Laravel and development phase consists of requirements analysis phase, design phase, implementation phase, and testing phase, and (2) the results of the testing aspect of functionality, the functionality is running 100% and does not have a crack against SQL Injection and XSS (Cross Site Scripting). In the aspect of reliability, when tested with stress testing, there are no errors and 100% software can run well. On the aspects of usability, user-approval rate of 73% and the value of alpha cronbach's 0,934 with excellent categories. On aspects of efficiency, time load time on average by 1.65 seconds (accepted). On aspects of maintainability, the software is on the level of ease in repair. On the aspect of portability, software successfully accessed through desktop and mobile browsers are tested without error.

Keyword : Software, test, item analysis, web, and ISO 9126.