

ABSTRAK

PENERAPAN ALGORITMA *FISHER-YATES SHUFFLE* PADA GAME KUIS PEMBELAJARAN AGAMA ISLAM MENGGUNAKAN ARSITEKTUR *REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER* (*REST*) *WEB SERVICE*

Oleh:

Irwan

1127050078

Kuis Islami adalah aplikasi pembelajaran dengan cakupan materi agama Islam, terdiri dari empat kategori yaitu Akidah Akhlak, Al-Qur'an Haidist, Fiqih, dan Sejarah Kebudayaan Islam. Dalam menu latihan soal, terdapat soal dengan format empat pilihan ganda. Pengguna cukup memilih salah satu pilihan ganda tersebut yang pengguna anggap benar dengan soal yang ada. Tujuan dari pembangunan aplikasi ini selain sebagai media hiburan juga sebagai media pembelajaran dan pelatihan daya ingat untuk pengguna permainan (*user*). Untuk membuat aplikasi Kuis Islami ini, penulis menggunakan *REST Web Services* sebagai arsitektur pertukaran data antara *client (mobile)* dengan *server*, serta menggunakan algoritma *Fisher Yates Shuffle* sebagai fungsi pengacakan pada pilihan ganda yang terdapat pada soal latihan (evaluasi). Pengujian dilakukan dengan pendekatan kotak hitam (*black box*) untuk menguji masing-masing fungsionalitas sistem. Setelah pengujian berhasil dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa *web service* dengan arsitektur *REST* yang dibangun dapat berjalan dengan baik pada aplikasi perangkat Android dan dapat melakukan pertukaran data yang diminta serta mengirimkan hasil data respon ke aplikasi pengguna dalam format objek *JSON*, dan Penerapan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* berhasil diterapkan dalam kuis ini untuk menentukan solusi pengacakan yang tidak berganda dan pengacakan objek yang *variatif* berdasarkan hasil pengujian sebanyak sepuluh kali percobaan.

Kata Kunci : *Fisher Yates Shuffle, Kuis Islami, Pembelajaran Islam, REST Web Services*

ABSTRACT

***The Implementation of Fisher-Yates Shuffle Algorithm on Learning Islam Game Quizzes
Using Representational State Transfer
(REST) Web Service Architecture***

by:

Irwan

1127050078

Islamic Quiz is a learning application with the material scope of Islam, consists of four categories: Morals Aqeedah Al-Qur'an Haidist, Fiqh and Cultural History of Islam. In the menu of exercises, there are questions with four multiple-choice format. Users simply select one of the multiple choice that users consider correct the problems that exist. The purpose of this application development than as a medium of entertainment as well as a medium of learning and memory training for game users (user). To make the application of Islamic Quiz, the author uses REST Web Services as the architecture of the data exchange between the client (mobile) to the server, as well as using Fisher Yates Shuffle algorithm as a function of randomization on a multiple-choice practice questions contained in (evaluation). Testing is done with a black box approach (black box) to test each system functionality. After the test is successful, it can be concluded that the web service with the REST architecture that was built to run well on the applications Android devices and can exchange data requested and send the result of the response data to the user application in a format JSON objects, and Implementation of Algorithms Fisher-Yates shuffle successfully applied in this quiz to determine which solution randomization and randomization were not multiple objects of varied based on test results as much as ten times the experiment.

Keywords : *Fisher-Yates Shuffle Algorithm, Islamic Learning, Islamic Quiz, REST Web Services*

SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG