

ABSTRAK

VO2MAX CALCULATION APPLICATION FOR HEART AND LUNG MEASUREMENT IN ANDROID BASED BLEEP TEST ATHLETES

Oleh
BALGET DUTA ANAKI
19312107

Cardiovascular endurance or VO2Max is very important for an athlete to support performance in competitions. Knowing an athlete's endurance or VO2Max aims to create the right training program for a coach. There is a need to measure athletes' VO2Max in order to increase athletes' functional potential and develop VO2Max abilities to the highest standards effectively and efficiently. There are many ways to measure athletes' VO2Max, one of which is the Bleep Test. However, the VO2Max measurement using the Bleep Test for Futsal athlete Praon Putri Lampung at the Giga Futsal Arena is still done manually, that is, the points obtained during the VO2Max measurement are written down on paper. This manual process makes it slow to find out what VO2Max results are obtained in measuring an athlete's VO2Max, and makes it difficult to find out the history of VO2Max results from previous VO2Max measurements. The solution to this problem is the need to develop a system for measuring VO2Max for Futsal athletes. The system developed is a manual system into an electronic system in the form of an Application for Measuring VO2Max for Praon Putri Lampung Futsal Players Using an Application. The aim of the research is to build and implement an Android-based application for measuring the physical condition of Futsal players. The programming language used in system development is Kotlin using Android Studio as the Kotlin code writing editor. In this way, this application makes it easier and faster to measure athletes' VO2Max. Apart from that, this application can be used to find out previous VO2Max measurements. The research will be carried out using the Research and development (RnD) method with the ADDIE model and to test the feasibility of the system using the ISO 25010 method.

Keywords: *Athlete, Bleep Test, ISO 25010, Kotlin, VO2Max.*

INTISARI

APLIKASI PERHITUNGAN VO2MAX UNTUK PENGUKURAN JANTUNG DAN PARU-PARU PADA BLEEP TEST ATLET BERBASIS ANDROID

Oleh
BALGET DUTA ANAKI
19312107

Daya tahan kardiovaskular atau VO2Max sangat penting bagi seorang atlet untuk menunjang performa didalam pertandingan. Mengetahui daya tahan atau VO2Max atlet bertujuan untuk membuat program latihan yang tepat bagi seorang pelatih. Perlu adanya pengukuran VO2Max Atlet guna meningkatkan potensi fungsional atlet dan mengembangkan kemampuan VO2Max ke standar yang paling tinggi dengan efektif dan efisien ada banyak cara untuk melakukan pengukuran VO2Max atlet salah satunya adalah Bleep Test. Namun dalam pengukuran VO2Max dengan Bleep Test atlet Futsal Prapon Putri Lampung di Giga Futsal Arena masih dilakukan secara manual yaitu ditulis dengan kertas untuk poin-poin yang diperoleh selama pengukuran VO2Max. Proses manual ini memperlambat untuk mengetahui berapa hasil VO2Max yang diperoleh dalam pengukuran VO2Max atlet, dan kesulitan untuk mengetahui histori hasil VO2Max pengukuran VO2Max sebelumnya. Solusi dari permasalahan tersebut adalah perlu adanya pengembangan sistem dalam mengukur VO2Max atlet Futsal. Adapun sistem yang dikembangkan berupa sistem manual menjadi sistem elektronik berupa Aplikasi Pengukuran VO2Max Pemain Futsal Prapon Putri Lampung Menggunakan Aplikasi. Tujuan dari penelitian dalam membangun dan implementasi aplikasi pengukuran kondisi fisik pemain Futsal berbasis Android. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan sistem adalah *Kotlin* menggunakan android studio sebagai *editor* penulisan *code Kotlin*. Dengan demikian aplikasi tersebut untuk mempermudah dan mempercepat dalam pengukuran VO2Max atlet. Selain itu aplikasi tersebut dapat digunakan untuk mengetahui pengukuran VO2Max sebelumnya. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode *Research and development (RnD)* dengan model ADDIE dan untuk pengujian kelayakan sistem menggunakan metode ISO 25010.

Kata kunci : Atlet, Bleep Test, ISO 25010, Kotlin, VO2MAX.