

RANCANG BANGUN ALAT PENGUKUR PARAMETER DEPRESI MENGUNAKAN INPUT DETAK JANTUNG GSR DAN SUHU BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)

Dinar Nurmantara Adjie

*Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail :: dinaradjie@gmail.com*

ABSTRAK

Depresi merupakan masalah psikologis yang banyak terjadi pada manusia. Masalah tersebut ditandai dengan perasaan sedih mendalam yang berdampak pada gangguan interaksi sosial. Depresi seringkali tidak terdeteksi pada manusia karena dianggap sebagai akibat dari proses penuaan dan penyakit kronis yang dialami oleh manusia. Padahal deteksi dini dan penanganan yang tepat terhadap depresi dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas hidup bagi manusia. Penelitian ini membangun alat pendeteksi yang mengukur parameter tingkat depresi manusia menggunakan Galvanic Skin Responce, Suhu tubuh, dan Detak Jantung berbasis Internet of Things (IoT). Data tersebut kemudian diolah oleh mikrokontroler dan diampilkkan pada Liquid Cristal Display (LCD) untuk menampilkan nilai tersebut dan kemudian akan di eksekusi oleh Android untuk menentukan tingkat depresi. Alat ini bekerja dengan tiga sensor yaitu sensor pulse sebagai pengukur detak jantung, sensor suhu sebagai pengukur suhu tubuh, dan sensor Galvanic Skin Responce sebagai sensor kelembapan kulit. Hasil pengujian, alat ini bekerja dengan baik tetapi hasil pengujian kuesioner DASS 42 dan alat deteksi tingkat stress menggunakan metode fuzzy inference system (FIS) berdasarkan validasi keduanya didapatkan hasil persentase keberhasilan 50 % dan error sebesar 50%.

Kata Kunci : Depresi, Galvanic Skin Sensor, Internet of Things (IoT), Android , Liquid Cristal Display (LCD), DASS 42, fuzzy inference system (FIS).

ABSTRACT

Depression is a psychological problem that occurs in humans. The problem is characterized by deep feelings that will impact to the social interaction. Depression is often not detected at humans because it is considered as an aging process and chronic diseases experienced by humans. While early detection and appropriate treatment of recovery can relieve and improve the quality of humans life. This research builds a detection that measures the parameters of human depression level using Galvanic Skin Responce, Body Temperature, and Heartbeat based on Internet of Things (IoT). The data is then processed by a microcontroller and displayed on a Liquid Cristal Display (LCD) to display the value which then will be executed by Android to determine the level of depression. This tool works with three sensors namely the pulse sensor as a measure of heart rate, the temperature sensor as a gauge of body temperature, and the Galvanic Skin Responce sensor as a skin moisture sensor. The test results shows that this tool works well. However the testing results of the DASS 42 questionnaire and stress level detection tool using the fuzzy inference system (FIS) method based on validation gained the succeed results of 50% and errors of 50%.

Keywords : Depression, Galvanic Skin Sensor, Internet of Things (IoT), Android, Liquid Cristal Display (LCD), DASS 42, fuzzy inference system (FIS).