

ABSTRAK

Jalan kaki merupakan salah satu alternatif bagi manusia untuk dapat menurunkan berat badannya. Akan tetapi hanya dengan berjalan saja, kita tidak bisa mengetahui langkah kaki secara akurat. Oleh karena itu dirancanglah suatu Alat Penghitung Kaki dengan menggunakan sel surya. Alat Penghitung langkah kaki atau pedometer adalah sebuah alat yang sangat dibutuhkan bagi seseorang yang sering atau hobi melakukan olahraga berjalan kaki. Dengan adanya alat penghitung langkah kaki ini pengguna dapat mengetahui kemampuan dan seberapa banyak melangkah kaki pada saat berjalan kaki.

Sistem penghitung langkah kaki ini mampu menghitung langkah kaki pengguna saat melangkah kaki, ditambah lagi sistem ini bersifat ramah lingkungan karena menggunakan sel surya sebagai alternatif catu daya. Dalam sistem penghitung langkah kaki ini, sistem mengenali pola langkah kaki menggunakan metode penghitung langkah kaki yang dimana percepatan langkah kaki pengguna itu dideteksi oleh sensor accelerometer, selanjutnya data sensor akan diolah menggunakan Arduino Nano yang merupakan mikrokontroler dan hasil dari pengolahan data mikrokontroler akan dikirimkan ke LCD yang telah terhubung antara sistem dengan sensor yang akan menampilkan hasil penghitungan langkah kaki oleh sistem. Hasil yang diperoleh, pada sistem ini mampu menghitung langkah dengan akurasi mencapai 98% dan dengan nilai hanya error 2%. Sehingga alat ini akurat dan bisa digunakan di mana saja dan kapan saja karena terdapat baterai untuk menyimpan energi sel surya.

Kata Kunci: Panel Surya, Monitoring, Power Supply, Sensor Pendeteksi

ABSTRACT

Walking is an alternative for humans to be able to lose weight. However, just by walking, we cannot know the footsteps accurately. Therefore a foot counter tool was designed using solar cells. Footstep counter or pedometer is a tool that is needed for someone who often or likes to do walking sports. With this foot step counter, users can find out their abilities and how many steps they take when walking.

This step counter system is able to count the user's footsteps when walking, plus this system is environmentally friendly because it uses solar cells as an alternative power supply. In this step counter system, the system recognizes patterns of footsteps using the step counter method in which the acceleration of the user's footsteps is detected by the accelerometer sensor, then the sensor data will be processed using Arduino Nano which is a microcontroller and the results of microcontroller data processing will be sent to an LCD that displays has been connected between the system and a sensor that will display the results of the footstep count by the system. The results obtained, this system is able to count steps with an accuracy of up to 98% and with an error value of only 2%. So that this tool is accurate and can be used anywhere and anytime because there is a battery to store solar cell energy.

Keywords: *Solar Panels, Monitoring, Power Supply, Detection Sensors*