

Pendeteksi Pembuluh Vena dengan Menggunakan Webcam

Srely Tiara Felsani¹, Bambang Giri Atmaja², Inda Rusdia Sofiani¹

¹*Teknik Elektromedik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

²*Rumah Sakit Umum Daerah Wates Kulon Progo Yogyakarta*

srelytiara@gmail.com

ABSTRAK

Pendeteksi pembuluh vena merupakan alat yang digunakan untuk melihat posisi vena dengan memanfaatkan prinsip penyerapan cahaya infra merah oleh darah sehingga pembuluh vena dapat terlihat dengan jelas. Diperkirakan hampir 500 juta orang setiap tahun ditusuk jarum dengan berhasil, tetapi 14 juta orang itu gagal pada percobaan yang pertama. Kegagalan pada penusukan menyebabkan pembengkakan. Selain itu kesalahan dalam menusuk pembuluh darah vena dapat menyebabkan beberapa masalah seperti munculnya memar dan lain sebagainya.

Pendeteksi pembuluh vena menggunakan LED infra merah untuk menyinari bagian tubuh yang akan diukur yang kemudian dipantulkan menuju ke lensa kamera. Gambar yang ditangkap oleh kamera akan diolah oleh *Raspberry Pi* dengan menggunakan *software Qt Creator* (bahasa pemrograman C++) dan menggunakan *software tambahan/ plug in OpenCV* sebagai *library*. Kemudian hasil dari gambar tersebut akan ditampilkan pada LCD.

Berdasarkan dari hasil pengujian pada 16 responden sesuai dengan warna kulit, usia, berat badan dan tinggi badan yang berbeda-beda dapat di ketahui bahwa alat yang dibuat dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.

Kata Kunci: pembuluh vena, infra merah, *Qt Creator*

Vein Detector using a Webcam

Srely Tiara Felsani¹, Bambang Giri Atmaja², Inda Rusdia Sofiani¹

¹*Teknik Elektromedik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

²*Rumah Sakit Umum Daerah Wates Kulon Progo Yogyakarta*

srelytiara@gmail.com

ABSTRACT

Vein detector is a device used to detect the position of the vein. Infrared absorption is used to detect by utilizing the principle of infrared light absorption by the blood so that blood (veins) can be seen clearly. It is estimated close to 500 million people every year are stabbed needles successfully, but 14 million people failed in the first experiment. Failure of stabbing causes swelling. In addition, failure in piercing the veins can cause some problems such as the appearance of bruises and etc.

The vein detector uses an infrared LED to illuminate the part of the body to be measured and then reflected to the lens of the camera. Images captured by the camera will be processed by Raspberry Pi using Qt Creator software (C ++ programming language) and use plug in OpenCV as a library. Then the result of the image will be displayed on the LCD.

Based on the results of the test on 16 respondents according to skin color, age, body weight and height that different can be concluded that the device can function as expected.

Keyword: *venous, infrared, Qt Creator*