

ABSTRAK

Penelitian ini mengonstruksi prototipe untuk penyandian gestur tangan statis berdasarkan pengukuran perubahan kelengkungan jari-jemari tangan. Gestur tangan statis yang dikonstruksi berupa bahasa isyarat alfabet latin satu tangan pada sistem isyarat bahasa Indonesia (SIBI). Pengukuran perubahan kelengkungan menggunakan sensor potensiometrik fleksibel. Sensor tersebut mengubah perubahan kelengkungan yang diukur menjadi sinyal-sinyal listrik. Sinyal-sinyal tersebut menjadi *input* untuk pengolahan sinyal pada mikrokontroler. Metode pengolahan sinyal prototipe ini menggunakan metode *threshold*. Metode tersebut membutuhkan data referensi untuk meregistrasi sinyal listrik menjadi kode huruf alfabet latin. Data referensi diambil dari percobaan membentuk bahasa isyarat alfabet latin yang dilakukan oleh lima orang responden. Berdasarkan hasil pengujian, prototipe ini berhasil mengenali 19 dari 24 huruf alfabet latin yang diujikan. Persentase benar prototipe ini dalam mengodekan huruf alfabet latin sebesar 79%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa prototipe ini telah berhasil memanfaatkan pengukuran perubahan kelengkungan jari-jemari tangan menjadi sebuah kode.

Kata kunci: Pengukuran, Prototipe, Sensor potensiometrik fleksibel, Gestur tangan statis, Threshold.

ABSTRACT

This research constructs a prototype for static hand gesture coding based on measurements of changes in the curvature of the fingers of the hand. Static hand gestures constructs in the form of one-handed Latin alphabet sign language on the Indonesian language signal system (SIBI). Measurement of changes in curvature using flexible potentiometric sensors. The sensor changes the changes in curvature that are measured into electrical signals. These signals become input for processing signals on the microcontroller. This prototype signal processing method uses the trheshold method. The method requires reference data to register electrical signals into Latin alphabet letter codes. Reference data was taken from experiments in forming the Latin alphabet sign language conducted by five respondents. Based on the results of testing, this prototype managed to recognize 19 of the 24 letters of the Latin alphabet being tested. The correct percentage of this prototype in coding the Latin alphabet letters is 79 %. This indicates that this prototype has succeeded in utilizing measurements of changes in the curvature of the fingers of a hand to be a code.

Keywords: Measurement, Prototype, Flexible potentiometer sensor, Static hand gesture, Threshold