

## ABSTRAK

Bahasa isyarat merupakan sarana bagi penyandang bisu tuli untuk melakukan komunikasi, tidak banyak orang yang mengerti tentang bahasa isyarat, mengakibatkan kesalahan pengartian baik orang-orang yang kurang mengerti maupun penyandang bisu tuli yang sedang belajar untuk berkomunikasi. Solusi untuk mengatasi masalah ini yaitu membuat sarung tangan yang dapat membaca dan merekam pergerakan jari tangan. Sarung tangan tersebut membutuhkan sistem kendali posisi untuk menangkap pergerakan tangan. Hal ini agar posisi jari dapat sesuai dengan kosa kata yang disampaikan menurut sistem bahasa isyarat Indonesia (SIBI).

Pada penelitian ini dilakukan merancang, mengimplementasi, dan menganalisa sistem kendali posisi jari tangan pada sarung tangan menggunakan *flex sensor*. Pada prototipe ini, keluaran dari sistem pembacaan jari ditampilkan di media berbasis *web*. Masukan pada sistem berupa nilai ADC dari *flex sensor*. Nilai pada masukan didefinisikan sebagai posisi atau *gesture* dari setiap kosa kata yang di lanturkan. Sedangkan di *web* memiliki fungsi *speechSynthesis* bagian dari *web speech API* berguna untuk konversi dari kata atau huruf menjadi suara. Keluaran dari sistem berupa huruf dan suara pada *web* yang dikirimkan dari mikrokontroler ke *web* melalui *firebase*.

Dari pengujian, diperoleh hasil kendali posisi jari memiliki rata – rata akurasi sebesar 89% dengan tingkat presisi sebesar 90%, *recall* sebesar 88%, dan *error* sebesar 10,81% membuat sistem ini cukup baik dalam pembacaan posisi jari. Pengukuran *delay* per – kata digunakan untuk mengukur lamanya pentransi kata awal dari kata tujuan, memiliki rata – rata *delay* sebesar 3.26 detik setiap hurufnya. Pengukuran QOS pada *web* memiliki hasil rata – rata 2.75, menurut TIPHON hasil tersebut dalam kategori bagus.

Kata Kunci: bahasa isyarat, sarung tangan, *flex sensor*.