

Pembangkitan Gerakan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) dari Input Kalimat Bahasa Indonesia = Generating of Sign System for Indonesian Language (known as SIBI) Gestures from Indonesian Sentences Text Input

IGM Surya A. Darmana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510478&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) adalah sistem bahasa isyarat yang diakui secara resmi oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia dan digunakan sebagai salah satu media komunikasi dalam proses pembelajaran di SLB (Sekolah Luar Biasa) bagi kaum tunarungu. Bagi kaum awam yang sama sekali tidak mengetahui gerakan isyarat SIBI tentunya akan mengalami kesulitan ketika harus berkomunikasi dengan kaum tunarungu. Berangkat dari hal tersebut, diperlukan suatu sistem penerjemah dari gerakan SIBI ke teks Bahasa Indonesia, ataupun sebaliknya dari teks Bahasa Indonesia ke gerakan SIBI. Penelitian ini merupakan tahapan awal dari sistem penerjemah dari teks Bahasa Indonesia ke bahasa isyarat yang memiliki fokus untuk melakukan proses pembangkitan gerakan isyarat dari suatu kalimat menjadi isyarat SIBI dalam bentuk animasi tiga dimensi gerakan tangan dan jari pada platform telepon pintar. Proses pembangkitan gerakan dimulai dari proses dekonstruksi kalimat menjadi komponen-komponen kata penyusunnya menggunakan look-up table kata berimbuhan, kata dasar, dan kamus slang. Komponen-komponen kata lalu direferensikan dengan animasi gerakannya. Data gerakan didapat melalui proses perekaman menggunakan sensor motion-capture perception neuron v2 yang mengacu pada kamus SIBI. Dalam proses penyusunan gerakan-gerakan SIBI, akan terdapat jeda antara gerakan awal menuju gerakan selanjutnya. Sehingga diperlukan beberapa gerakan transisi yang dibangkitkan menggunakan interpolasi *cross-fading*. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan, gerakan yang dibangkitkan dapat merepresentasikan gerakan SIBI yang benar dengan nilai akurasi terbesar 97.56%, dan 84% hasil pembangkitan dinyatakan Sangat Puas, 14% Puas, serta 2% Cukup.

Sign System for Bahasa Indonesia (SIBI) is the official sign language authorized by The Ministry of Education and Culture of Indonesia and being used as one of the communication media by School for Children with Special Needs (SLB) for people with hearing impairments in the process of learning. For people who have a lack of knowledge about SIBI gestures certainly will have difficulty to communicate with people with hearing impairments. Thus, a translation system from SIBI gestures to sentences in Bahasa Indonesia or vice versa is needed. This research is the initial stage of a translation system from sentences in Bahasa Indonesia to SIBI Gestures. The focus of this research is to generate sign gestures in the form of 3D Animation from a sentence input in text format and deployed on the smartphone device. The generation process started from deconstructing the input sentence into its word components using a look-up table that consists of affixes, root words, and a slang dictionary. Then, this word components referred to their gesture animations. The gesture data were recorded with motion-capture sensor Perception Neuron v2 and using the official SIBI Dictionary as reference. In the process of combining the SIBI gestures, a pause between the initial gesture and the next gesture has occurred. Thus, transition gestures also needed to be generated using the cross-fading interpolation. Based on evaluation results, generated gestures correctly represent smooth SIBI gestures with the largest accuracy score of 97.56% with a level of Very Satisfied 84%, Satisfied 14%, Fair

2%.</p>