

Sistem pengenalan gerakan tangan manusia menggunakan sensor inertial measurement unit dengan algoritma artificial neural network dan support vector machine = Hand motion recognition using inertial measurement unit sensor with artificial neural network and support vector machine algorithm

Tryan Aditya Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403152&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem pengenalan gerakan manusia penting bagi manusia karena dapat membantu dan mempermudah pekerjaan manusia dalam berbagai hal. Algoritma Artificial Neural Network (ANN) dan Support Vector Mechine (SVM) digunakan untuk mampu mengenali gerakan manusia. Dengan algoritma tersebut, telah dibuat sistem yang mampu mengenali gerakan manusia. Sistem secara garis besar terdiri dari perangkat pada pengguna dan server. Perangkat pada pengguna ditunjukkan untuk mengirimkan data ke server. Sedangkan server akan melakukan komputasi dengan data yang diberikan. Jembatan komunikasi antara perangkat pengguna dan server akan menggunakan XBee. Untuk sensor, digunakan sensor Inertial Measurement Unit. Dari hasil pengujian, sistem dengan ANN memiliki tingkat akurasi sebesar 95.78%, sistem dengan SVM memiliki tingkat akurasi sebesar 98.39%, sedangkan sistem gabungan memiliki akurasi sebesar 100%.

Human motion recognition is essential because it can help people in doing many things. Artificial Neural Network (ANN) and Support Vector Mechine (SVM) algorithm is used in the system to recognize human motion. The system consists of user device and server. Devices on user are intended for sending user data to the server. On the other hand, server will compute the data which were sent. Comunication between user device and server was conducted by using Xbee module. For the sensor, Inertial Measurement Unit sensor was used to recognize human motion. From the result, system with ANN resulted in 95.78% recognition rate, system with SVM give 98.39% and system with combined algorithm give 100% recognition rate.