

ABSTRAK

Kinect adalah perangkat berbasis kamera yang juga dilengkapi dengan sensor kedalaman berbasis cahaya struktur untuk mengukur kedalaman (jarak) suatu objek dengan perangkat tersebut. Pada karya akhir ini Kinect digunakan untuk mendeteksi suara manusia sehingga dapat menggerakkan kepala robot sesuai dengan aktivasi suara pengguna berdasarkan grammar yang dimengerti oleh sensor Kinect dan juga untuk mendeteksi pergerakan tangan dari pengguna sehingga dapat menggerakkan lengan pada robot. Dengan menggunakan aplikasi Microsoft Visual Studio 2012, dibuat program agar gambar dan suara yang tertangkap oleh sensor pada Kinect tersebut dapat diimplementasikan dalam gerakan servo pada robot dengan menggunakan Arduino yang terhubung dengan servo. Pada Aplikasi ini input yang diterima adalah suara dan pergerakan tangan pengguna yang ditangkap oleh sensor Kinect, data input tersebut akan diproses sehingga menghasilkan data serial yang akan dikirimkan ke dalam Arduino melalui PC Connector yang terdapat pada Arduino. Selanjutnya data serial yang telah diproses oleh Microsoft Visual Studio tersebut akan menjadi inputan dan akan diproses oleh Arduino sehingga input suara yang tertangkap oleh sensor kinect dapat menggerakkan kepala robot, dan input gerakan tangan tersebut dapat menggerakkan tangan robot sesuai dengan informasi skala sudut dari data serial yang diterima oleh Arduino.

Kata Kunci: Kinect, Arduino, Robot, Servo, PC Connector.

ABSTRACT

Kinect is a camera-based device is also equipped with a depth sensor based on Structured Light for measuring the depth (distance) of an object with these devices. In this project Kinect used to detect human voice so the robot can move the head according to the user's voice activation based grammar understood by the Kinect sensor, beside that the Kinect sensor also used to detect hands movement of users to move the arm on the robot. By using Microsoft Visual Studio 2012, created the program so that images and sounds captured by the Kinect sensor can be implemented in servo to move the robot using the Arduino which is connected to the servo. In this application the input received is sound and movement of the user's hand captured by the Kinect sensor, the input data will be processed to produce a serial data to be transmitted to the Arduino via a PC connector found on the Arduino. Serial data that has been processed by the Microsoft Visual Studio will be input and will be processed by the Arduino so that the input sound captured by the kinect sensor to move the robot's head, and the hand motion input to move the robotic arm in accordance with the scale of the angle information from the serial data received by the Arduino.

Abstract Keywords : Kinect, Arduino, Robot, Servo, PC Connector.