

INTISARI

Sistem Kendali *Quadrotor* Berbasis Kinect

Oleh

Dimy Ferdiana
11/319916/PA/14303

Natural user interfaces (NUIs) dan komputasi teknik visual telah dapat digunakan untuk mengendalikan pergerakan dari sebuah *quadrotor* ini ketika berada dalam sebuah ruangan. Pengguna dapat mengendalikan *quadrotor* untuk sebuah manuver yang kompleks dengan gerakan tubuh dan postur tubuh. Pendekatan ini membuat interaksi manusia ke komputer lebih intuitif, bermanfaat, dan reseptif dengan kebutuhan dari pengguna, dengan kata lain lebih *user-friendly*. NUIs yang disajikan dalam makalah ini didasarkan pada Microsoft Kinect, pengguna dapat menyesuaikan asosiasi antara gerak tubuh atau postur tubuh dengan perintah untuk piranti ini, sehingga memiliki antarmuka yang lebih intuitif dan efektif.

The flexible action and articulated skeleton (FAAST) adalah sebuah *toolkit* yang berfungsi untuk memfasilitasi integrasi kendali dari seluruh bagian tubuh manusia dengan aplikasi seperti *virtual reality* dan *video games* menggunakan sensor kedalaman OpenNI-Compliant (saat ini PrimeSense dan Microsoft Kinect). Dengan *toolkit* tersebut sebagai bagian dari *human-machine interaction* (HMI) tersebut dapat tersajikan cara yang intuitif untuk mengontrol sebuah piranti bergerak *quadrotor*, berdasarkan sensor gerak yaitu Kinect yang memanfaatkan gerakan tubuh sebagai perintah. Hasil dari suatu perintah oleh *user* yang tertangkap kamera Kinect dapat diketahui hasilnya pada perubahan dari navigasi *quadrotor* sebagai indikator respon dari perintah *user*. Sebagai hasil dari penelitian ini adalah suatu perintah dari *user* yang tertangkap kamera Kinect dapat menggerakkan AR.Drone ke arah yang sesuai *user* inginkan.

Kata kunci: *FAAST, Kinect, AR.Drone, NUIs.*

ABSTRACT

Kinect Based Quadrotor Control System

By

Dimy Ferdiana
11/319916/PA/14303

Natural user interfaces (NUIs) and visual computing techniques are used to control the quadrotor movements, when quadrotor inside of room. The users can control the quadrotor for a complex movement by using body postures and gestures. This approach makes the human-computer interaction (HCI) more intuitive, usable, and receptive to the user's needs, in other words more user-friendly. The NUIs presented in this paper is based on the Microsoft Kinect, users can customize the association among gestures and postures to the platform commands, thus choosing the more intuitive and effective interface.

The flexible action and articulated skeleton (FAAST) is a toolkit who can provide the control integration from whole human body's to the virtual reality application and video games using depth sensor like OpenNI-Compliant (now is PrimeSense and Microsoft Kinect). With that toolkit as a part of human-machine interaction (HMI) can provided an intuitive ways to control a mobile platform like quadrotor, based on Micorosoft Kinect motion sensor who detecting body motions and gestures as an instruction. By the result from user's commands taken by Kinect camera, it can be seen the results on the change of the navigation quadrotor as an indicator of response to user commands. As the result of this research is every command from user by recorded with Kinect camera can move the AR.Drone to the some directions as *user* want.

Keywords: *FAAST, Kinect, AR.Drone, NUIs.*