

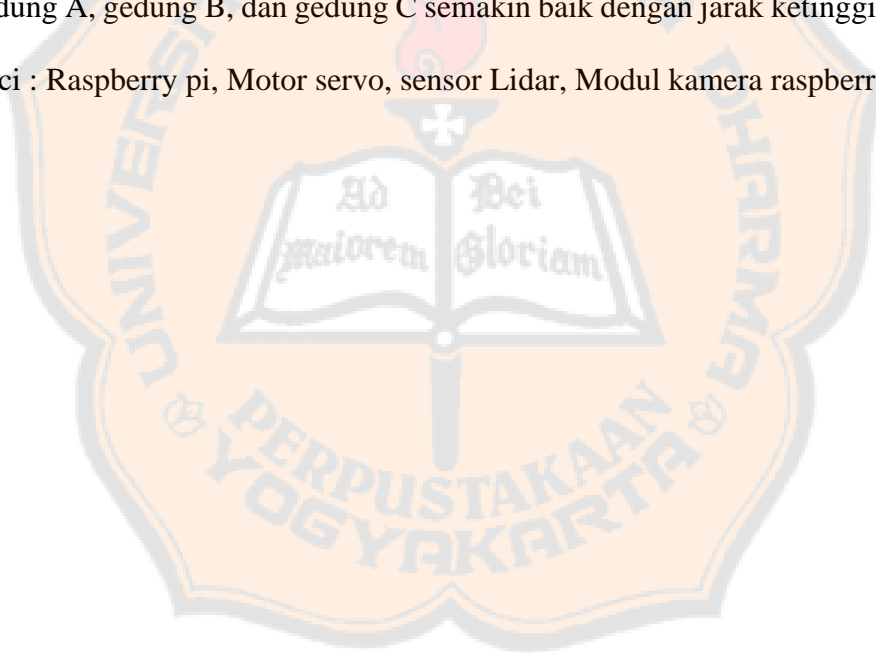
## INTISARI

Teknologi selalu memberi kemudahan dalam memenuhi kebutuhan manusia. Pelontar barang merupakan perkembangan teknologi dari robot terbang tanpa awak. Pengembangan ini dijadikan perlombaan pada Kontes Robot Terbang Indonesia. Maka pembuatan modul pelontar ini untuk membantu pemecahan algoritma lomba.

Modul dibuat berupa *prototype* dengan pemodelan pada aplikasi robot terbang. Motor servo akan menlontarkan 3 barang yang dibawa, menggunakan 2 syarat utama. Barang akan jatuh saat pembacaan ketinggian dan QR *code* berisi kode VTOL terbaca. Pembacaan ketinggian menggunakan sensor lidar tfmini, menggunakan komunikasi serial. Modul kamera raspberry pi sebagai masukkan motor servo lewat intruksi pembacaan QR *code*. Raspberry pi akan mengolah data yang terkirim dari masukkan untuk diproses menghasilkan keluaran. Motor servo akan aktif mendorong beban dengan tuas pelontar saat ada intruksi dari hasil baca QR *code*.

Target utama dari pelontaran merupakan beban jatuh di aera merah atap gedung, namun masih belum tercapai. Keberhasilan terbaik pelontaran beban ada pada target area tengah atap gedung. Modul pelontar pada sistem ini sudah berhasil di implementasikan dengan mampu menyimpan 3 barang. Proses pelontaran ke atap setiap gedung A, gedung B, dan gedung C semakin baik dengan jarak ketinggian lebih dekat.

Kata kunci : Raspberry pi, Motor servo, sensor Lidar, Modul kamera raspberry pi.



## ABSTRACT

Technology has always provided convenience in meeting human needs. The launching of objects is a technological development of unmanned aerial vehicle. This development has become a competition in the Indonesian Flying Robot Contest. Therefore, the creation of this launching module aims to assist in solving the competition algorithm.

The module is created in the form of a prototype with modeling on a flying robot application. A servo motor will launch 3 carried objects based on 2 main conditions. The objects will fall when the altitude reading and the QR code containing the VTOL code are detected. Altitude reading is done using a tfmini lidar sensor, utilizing serial communication. The Raspberry Pi camera module serves as input for the servo motor through QR code reading instructions. The Raspberry Pi processes the incoming data to generate output. The servo motor will be activated to propel the load with the launching lever when instructed by the QR code reading results.

The primary target of the launch is for the load to fall in the red area on the roof of the building, but this has not been achieved yet. The launching module in this system has been successfully implemented and can hold up to 3 objects. The launching process to the roofs of buildings A, B, and C improves as the altitude becomes closer.

Keywords: Raspberry Pi, Servo Motor, Lidar Sensor, Raspberry Pi Camera Module.

