

## INTISARI

### AUTOMATIC SELF-CLEANING LITTER BOX

#### (*LITTER ROBOT*)

Oleh

**WANGGIT RINACHIK KINANTIKA**

**14/370068/SV/07575**

*Litter box* merupakan kotak berisikan pasir atau silica gel yang berfungsi sebagai tempat pengumpulan *urine* atau *feces*. *Litter box* diletakkan di dalam rumah, ruangan atau kandang, diisi dengan pasir gumpal atau silica, yang kemudian secara naluriah akan digunakan kucing sebagai tempat buang air.

Pada alat ini, mikrokontroller digunakan sebagai pengendali utama, *load cell* 5 kilogram untuk menimbang gumpalan limbah, motor DC sebagai penggerak sisir penggaruk, *proximity* sensor sebagai pendeteksi keberadaan kucing pada *litter box*, layar LCD untuk menampilkan pembacaan berat limbah dan sebuah *buzzer* sebagai alarm ketika kotak *disposal* limbah sudah penuh dan harus dikosongkan. Dengan komponen-komponen tersebut, *litter box* ini akan bekerja otomatis dengan cara memisahkan limbah dari litter yang bersih dan menggaruknya ke dalam kotak disposal segera setelah kucing meninggalkan *litter box*. Limbah juga dapat ditimbang dan hasil pengukuran tertampil pada layar LCD.

Berdasarkan pengujian dan unjuk kerja dari alat “*Automatic Safe Cleaning Litter Box (Litter Robot)*” telah menunjukkan hasil yang sesuai dengan rancangan yaitu mampu membersihkan limbah kucing yang berada di dalam *litter box* dengan cara digaruk menggunakan sisir penggaruk ke dalam kotak disposal dengan presentase 100%. Dapat ditunjukkan berdasarkan hasil data pertama, tidak ada nilai error, dengan berat limbah yang ditimbang menggunakan *load cell* beratnya sama dengan dibandingkan menggunakan timbangan digital. Alat ini memiliki kemampuan maksimal untuk menahan total beban kurang dari 3 kilogram, termasuk kucing, pasir bentonite dan limbah kucing. Alat ini dapat rusak atau mengalami gagal fungsi apabila beban di atasnya lebih dari 3 kilogram.

**Kata kunci:** Mikrokontroller, *Load Cell*, Motor DC, *Proximity*, LCD, *Buzzer*.

## ABSTRACT

### AUTOMATIC SELF-CLEANING LITTER BOX (*LITTER ROBOT*)

By

**WANGGIT RINACHIK KINANTIKA**  
**14/370068/SV/07575**

Litter box is an indoor feces and urine collection box for cats that are permitted free roam of a home but who cannot or do not always go outside to relieve themselves. Litter box is placed indoor, filled with clumping sand or silica gel and it is used instinctively by cats such as repository.

Here, microcontroller is used as the main controller, load cell 5 kg to weigh the cats waste clump, motor DC moves the rake-comb, proximity sensor detect the cat presence on the litter box, LCD screen for display the weigh, and a buzzer is used to alarm when the waste clump is full. Using those components, this litter box is going to work automatically by rake the cat waste clump into the disposal as soon as the cat left the box. The waste is also can be weighted properly and the result is displayed on the LCD screen.

Based on the test from this “*Automatic Safe Cleaning Litter Box (Litter Robot)*”, the result is 100% appropriate with the design that can clean the cat waste in the litter box by rake the cat waste clump into the disposal. It also can be shown, based on the first result, there is no error and the cat waste has the same weight. This litter box has maximum load to handle less than 3 kilograms of total weight, including the cat, bentonite sand and the cat waste. This litter box might be broken or get malfunction if the weight on it is more than 3 kilograms.

**Keywords:** Microcontroller , *Load Cell*, Motor DC, *Proximity*, LCD, *Buzzer*.