

PENELITIAN MANDIRI



**DETEKSI JARAK PADA ROBOT PENCABUT GULMA
SECARA *REAL-TIME ONLINE* BERBASIS ANDROID**

TIM PENGUSUL

Andrita Ceriana Eska, S.T., M.T.

Ali Rizal Chaidir, S.T., M.T.

UNIVERSITAS JEMBER

APRIL – 2019

DAFTAR PUSTAKA

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sensor Ultrasonic	3
2.2 Arduino Uno	4
2.3 Data Serial	5
2.4 MySQL	6
2.5 Android	6
BAB 3. METODE PENELITIAN	7
3.1 Skema pemantauan sensor	7
3.2 Pengambilan Data Sistem	7
3.3 Pengujian	8
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil Penelitian	9
4.2 Pembahasan	13
BAB 5. KESIMPULAN	14
5.1 Kesimpulan	14
DAFTAR PUSTAKA	15
Lampiran 1.	
Lampiran 2.	
Lampiran 3.	

RINGKASAN

Pada penelitian ini berfokus tentang deteksi jarak pada robot beroda yang digunakan untuk mencabut gulma. Deteksi jarak tersebut ditujukan antara jarak robot dengan target atau tempat gulma. Penggunaan sensor *ultrasonic* digunakan untuk deteksi jarak keberadaan robot. Sehingga jarak robot menjadi sesuai untuk melakukan aktifitas pencabutan gulma. Aktifitas pendeteksian jarak terhadap target dapat dilakukan pemantauan secara *real time*. Selain *real time*, data yang dikirimkan dapat dilakukan pemantauan secara *online*. Aplikasi yang digunakan untuk memantau aktifitas tersebut menggunakan aplikasi Android. Aplikasi tersebut secara khusus dibuat oleh TIM. Beberapa manfaat yang didapatkan diantaranya mengetahui jarak robot terhadap target secara *real-time online* menggunakan aplikasi android.



BAB 5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Proses pengiriman data dari sensor *ultrasonic* hingga dapat dilakukan pendataan atau *monitoring* melalui *handphone* android yang berbasis *operating system* Android, dibuat khusus untuk penelitian ini yaitu (JARAK ROBOT ONLINE.apk). Data sensor tersebut dikirimkan secara *real time* dan dapat dilakukan *monitoring* dimana saja, dan kapan saja. Status dekat apabila gerak robot telah dekat dengan objek, dan status jauh apabila gerak robot masih terlalu jauh dengan objek. Kemudahan melakukan pemantauan secara *real time – online* sesuai dengan data sensor yang dideteksi pada lokasi robot melalui *handphone*.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] J.Gao, dan K.Wang, dan J.Sun, Study on the Technology of Ultrasonic Imaging Detection based on Phase Array, IJSIP, vol. 6, no.5, 2013.
- [2] C.N.Yalung, dan C.M.S.Adolfo, Analysis of Obstacle Detection Using Ultrasonic Sensor, IRJET, vol. 4, 2017.
- [3] ..., **Ultrasonic Ranging Module HC-SR04**, Elec Freaks.
- [4] M. Syahwil, *Panduan mudah simulasi & praktek Mikrokontroler Arduino*, Yogyakarta : Andi, 2013.
- [5] A. Setiawan, *20 Aplikasi Mikrokontroler ATmega8535 & ATmega16*, Yogyakarta : Andi, 2011.
- [6] J. Greenspan, dan B. Bulger, *MySQL/PHP Database Applications*, Chicago : M&T, ISBN : 0-7645-3537-4, 2001.
- [7] J. Bacon, *Practical PHP and MySQL Building Eight Dynamic Web Applications*, Prentice Hall, 2006.
- [8] J. Annuzzi, L. Darcey, dan S. Conder, *Introduction to Android Application Development Fourth Edition*, Addison-Wesley, 2013.
- [9] J.F.Dimarzio, *Android a Programmer's Guide*, McGraw-Hill, 2008.

