

ABSTRAK

Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN ROBOT DETEKTOR LOGAM
UNTUK PENDETEKSI RANJAU DARAT
DIBIDANG MILITER BERBASIS
MIKROKONTROLER ARDUINO MEGA 2560**

Nama : **Rahmat Wahyudi**

No. BP : **17101152620079**

Program Studi : **Sistem Komputer**

Jenjang Pendidikan : **Strata 1 (S1)**

Pembimbing : **1. Billy Hendrik, Ph.D.
2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom.**

Dalam perkembangan ilmu teknologi dalam bidang militer dimana persenjataan mereka yang sangat banyak dan ditakuti oleh musuh, salah satunya adalah ranjau darat yang merupakan alat peledak yang ditanamkan kedalam tanah dan akan meledak ketika disentuh atau diinjak oleh sebuah kendaraan, orang, atau binatang. Jika dilakukan pendeteksian ranjau darat secara langsung oleh anggotanya, hal demikian sangatlah beresiko karena jika dilakukan pencarian dengan cara tersebut anggota militer bisa saja terkena dampak dan membahayakan nyawanya.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi resiko dari terkenanya dampak ledakan dari ranjau darat dengan menggunakan sebuah mikrokontroler Arduino Mega 2560 sebagai pengontrol sistem robot detektor logam yang dapat dikontrol melalui smartphone dengan koneksi Bluetooth menggunakan sensor Metal Proximity sebagai pendeteksi ranjau darat dimana buzzer dan led akan aktif jika terdeteksi sebuah ranjau darat, dan dilengkapi sebuah sensor ultrasonic sebagai pendeteksi halangan pada area yang akan dideteksi, motor DC sebagai kaki dari penggerak roda untuk menjalankan robot, motor driver sebagai mengirimkan sinyal kepada motor DC, motor servo sebagai penggerak sensor metal yang menggerakkan sensor secara *swipe*, LCD sebagai menampilkan informasi pada setiap proses pendeteksian, dan IP Camera sebagai memonitoring pada area yang akan dilalui robot dan akan ditampilkan pada *android*.

Kata Kunci : *robot detektor logam, Sensor Metal Proximity, Sensor Ultrasonic, motor DC, motor servo, modul driver, buzzer, led, lcd, IP Camera, Arduino Mega.*