

ABSTRAK

Pada proyek akhir ini, robot detektor logam digunakan untuk mendeteksi bom, dimana yang dideteksi adalah bahan perusak dan detonatornya, yaitu besi dan aluminium. Robot ini juga dilengkapi dengan kamera (CCTV) untuk dapat memvisualisasikan objek yang dideteksi. Detektor bom dan cermin cembung seperti yang digunakan kepolisian saat ini masih sangat beresiko bagi keselamatan nyawa manusia. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat untuk meringankan manusia yang mampu mendeteksi bom atau logam secara otomatis, dapat memvisualisasikan benda yang dideteksi dan dapat dikendalikan dari jarak jauh dengan menggunakan remote control, sehingga aman bagi manusia dan mengurangi dampak buruk yang lebih besar.

Detektor logam pada proyek akhir ini menggunakan LED (*Light Emitting Diode*) sebagai indikator. Jarak merupakan tolak ukur yang dicari dalam proyek akhir ini. Robot diuji coba dalam 3 (tiga) suhu ruangan yang berbeda, dengan tujuan untuk dapat mengetahui pengaruh suhu terhadap hasil pendeteksian yang dilakukan oleh robot. Pengujian telah berhasil menunjukkan bahwa jarak pendeteksian yang dihasilkan robot terhadap objek berbeda-beda.

Metodologi penelitian yang dilakukan untuk menyusun proyek akhir ini, antara lain studi literatur dengan acuan dari buku-buku dan internet dengan materi pembahasan sebagai teori dasar, melakukan riset atau percobaan dengan mengumpulkan data-data untuk dianalisa, dievaluasi dan dipraktekkan, pengukuran parameter dari robot yang telah direalisasikan, dan melakukan analisa dari spesifikasi robot hasil rancangan.

Hasil akhir dari proyek akhir ini adalah sebuah alat/robot detektor logam untuk pendeteksian bom yang memiliki spesifikasi tertentu berdasarkan perancangan, pengujian, pengukuran dan analisa yang dilakukan.

Kata kunci : robot detektor, bom, robot detektor logam, detektor logam.

ABSTRACT

At this final project, metal detector robot used to detect the bomb, where detected is its pest substance and detonator that is iron and aluminium. This robot is also provided with by camera (CCTV) to visualizing the object. Bomb detector and convex mirror such as those which used by police in this time still very risky for human being. Therefore, it needed an appliance to lighten the human capable to detect the bomb or metal automatically, can visualizing the detected object and manageable from long distance by using remote control, peaceful so that for human being and lessen the big bad impact.

Metal detector in this final project use the LED (Light Emitting Diode) as indicator. Distance is the searched yardstick in this final project. The robot test-driven in 3 (three) different temperature, as a mean to can know the temperature influence to detection result by robot. The test have succeeded indicate that the detection distance result by robot to object different each other.

Research methodologies that done to compile the final project, for example literature study with the reference from book and internet with the solution items as elementary theory, doing research or attempt by collecting data to be analysed, evaluated and practiced, parameter measurement from robot which have been realized, and do the analysis from specification of robot device result.

End result from this final project is an appliance/metal detector robot for bomb detection which owning certain specification pursuant the design, examination, measurement and analyse.

Keyword : detector robot, bomb, metal detector robot, metal detector.
