

## ABSTRAK

### Perancangan *Prototype* Robot Pengintai Menggunakan *PC* Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno

Oleh: Mursal Ihsan

Belakangan ini teknologi robot banyak digunakan dunia industri untuk melakukan proses produksinya. Robot digunakan untuk menggantikan pekerjaan manusia yang dianggap sulit dan membahayakan manusia. Manusia hanya perlu mengendalikan robot di suatu tempat dan dapat melakukan pekerjaan yang lain yang lebih aman. Robot merupakan salah satu alat bantu yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan industri, karena terdapat kondisi-kondisi tertentu dalam kehidupan yang tidak mungkin dilakukan oleh manusia seperti kebutuhan akan akurasi yang tinggi, kecepatan tinggi, mengintai musuh yang memiliki resiko yang tinggi. Keadaan ini dapat diatasi dengan penggunaan robot.

Melihat permasalahan ini maka diperlukan *proyotype* robot pengintai dengan kendali jarak jauh. Kendali robot ini melalui *joystick wireless* menggunakan 4 buah masukan yang masing-masing masukan digunakan untuk melakukan gerakan maju, mundur, berbelok ke kanan maupun kiri yang semuanya diatur pada otak robot berupa mikrokontroler arduino yang diatur oleh *software* dengan menggunakan bahasa pemograman C. Robot ini juga bisa bekerja baik saat malam hari, dilengkapi dengan kamera yang ditambahkan led sehingga memudahkan kita dalam pengendaliannya pada kondisi gelap. Pada tugas akhir ini menggunakan jenis kamera *wireless*. Kamera *wireless* ini dapat terkoneksi pada *PC* kita yang terpisah dengan koneksi kontrol robot.

Tugas akhir *prototype* robot pengintai menggunakan *PC* berbasis arduino uno, yang menggunakan *PC* untuk menampilkan gambar. Kontroler robot tersebut berupa *joystick wireless* yang dapat mengontrol robot dalam jarak maksimal 10m tanpa halangan dan 9m jika ada halangan. Robot dapat bergerak maju, mundur berbelok ke kiri dan kanan. Kamera dapat mengambil gambar dengan jarak maksimal 8m jika lebih maka koneksi kamera dengan *PC* akan terputus.