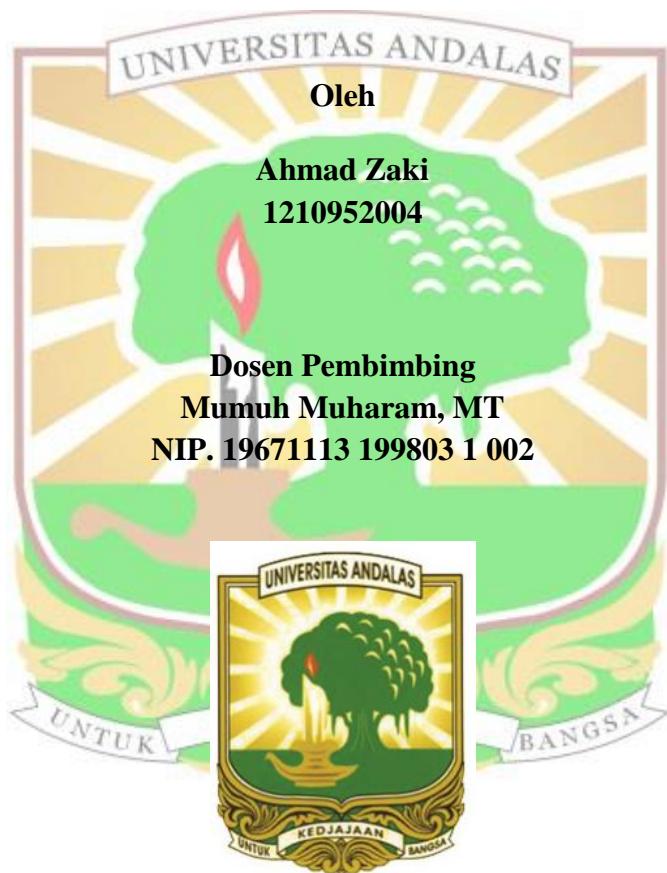


**PERANCANGAN SISTEM PENGAMANAN SEPEDA MOTOR DENGAN  
GEMBOK MEMANFAATKAN BLUETOOTH BERBASIS  
MIKROKONTROLER ARDUINO UNO**

**TUGAS AKHIR**

**Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro  
Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
2018**

Judul	Perancangan Sistem Pengamanan Sepeda Motor Dengan Gembok memanfaatkan Bluetooth Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno	Ahmad Zaki
Program Studi	Teknik Elektro	1210952004
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
<b>Abstrak</b>		
<p>Pengguna sepeda motor di Indonesia terus meningkat. Akibat meningkatnya jumlah sepeda motor juga berdampak pada meningkatnya pencurian sepeda motor. Oleh karena itu diperlukan sistem pengamanan sepeda motor. Biasanya dalam menambah pengaman sepeda motor ditambahkan kunci tambahan. Berbagai Teknologi telah berkembang salah satunya perkembangan <i>handphone</i> dengan berbagai fitur aplikasinya. Salah satunya aplikasi menggunakan <i>bluetooth</i> sebagai bidang komunikasi nirkabel. Mikrokontroler arduino uno memerlukan modul <i>bluetooth HC-05</i> untuk dapat memberi sinyal bluetooth sehingga handphone melalui aplikasinya dapat memberi perintah yang dieksekusi oleh mikrokontroler.</p> <p>Pengamanan sepeda motor ini menggunakan mikrokontroler, modul <i>bluetooth HC-05</i>, <i>handphone</i> dan gembok modifikasi. Dari <i>handphone</i> dengan aplikasi khusus akan memberi pengontrolan ke mikrokontroler yang dilengkapi modul <i>bluetooth HC-05</i> sehingga <i>handphone</i> dan mikrokontroler akan terhubung dengan jaringan nirkabel <i>bluetooth</i>. Mikrokontroler akan mengendalikan penguncian sepeda motor dengan gembok modifikasi. Gembok modifikasi terdiri dari motor servo yang dikendalikan oleh mikrokontroler dan gembok cakram yang ikut berputar dengan motor servo. Pengamanan juga ditambah dengan <i>relay</i> sebagai <i>switch</i> kelistrikan sepeda motor. Saat penguncian maka sepeda motor dapat terparkir dengan aman karena gembok terpasang dan sepeda motor tidak dapat digunakan karena kelistrikan sepeda motor terputus. Ketika dilakukan pelepasan penguncian maka gembok modifikasi dapat dilepas dan sepeda motor dapat dihidupkan.</p> <p>Hasil penelitian memperlihatkan pengontrolan yang dilakukan dapat dijalankan sehingga sepeda motor aman untuk diparkir. Adapun saran tambahan pengamanan ini dapat dikembangkan menjadi lebih praktis.</p> <p><b>Kata kunci:</b> <i>mikrokontroler, bluetooth, handphone, gembok modifikasi</i></p>		

Title	Design of Motorcycle Security System With Padlock using Bluetooth Based Microcontroller Arduino Uno	Ahmad Zaki
Major	Electrical Engineering	1210952004
Engineering Faculty Andalas University		

### Abstrack

Users of motorcycles in Indonesia continue to increase. Due to the increasing number of motorcycles also have an impact on the increase of motorcycle theft. Therefore, motorcycle security system is required. Usually in addition to safety motorcycle added additional keys. Various Technology has developed one of them mobile development with various application features. One of them applications using bluetooth as the field of wireless communication. An arduino uno microcontroller requires a HC-05 bluetooth module to be able to give a bluetooth signal so that the mobile phone through the application can give commands executed by the microcontroller.

Security of this motorcycle using microcontroller, bluetooth module HC-05, mobile phone and padlock modification. From mobile phone with special application will give control to microcontroller equipped with bluetooth module HC-05 so that mobile phone and microcontroller will be connected with bluetooth wireless network. The microcontroller will control the locking of the motorcycle with the modified padlock. The modified padlock consists of a servo motor controlled by a microcontroller and a padlock that spins with a servo motor. Security also coupled with the relay as a motorcycle electrical switch. When locking the motorcycle can be parked safely because the padlock is installed and the motorcycle can't be used because the motorcycle power is cut off. When the lockout is removed then the modification pad can be removed and the motorcycle can be turned on.

The results show that the controls carried out can be run so that the motorcycle is safe to park. The additional advice of this security can be developed to be more practical.

**Keywords:** *microcontroller, bluetooth, mobile phone, padlock modification*