RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR DENGAN TEKNOLOGI *Short Message Service* (SMS) MENGGUNAKAN PERANGKAT *ARDUINO*

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER
Pada Program Studi Sistem Informasi
INFORMATIC AND BUSINESS INSTITUTE DARMAJAYA

Disusun Oleh

DHUHA APRILIANTO
NPM. 1411059003

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

INFORMATIC AND BUSINESS INSTITUTE DARMAJAYA

BANDAR LAMPUNG

2017

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan ini adalah hasil karya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada dipundak saya.

Bandar Lampung, 15 Maret 2017

METERAI TEMPEL
DC0B6ADF653478176
6000
ENAM RIBU RUPIAH

DHUHA APRILIANTO
NPM. 1411059003

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Laporan	: Rancang Bangun Sistem Keamanan Sepeda Motor Dengan Teknologi *Short Message Service* (SMS) Menggunakan Perangkat *Arduino*
Nama Mahasiswa	: Dhuha Aprilianto
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1411059003
Program Studi	: Sistem Informasi

MENYETUJUI,

Pembimbing	Ketua Jurusan Sistem Informasi
Bobby Bachry, S.Kom., M.M.Si.	**Nurioko, S.Kom., M.T.I.**
NIK. 12740212	NIK. 00440702

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diuji dan dipertahankan didepan tim penguji skripsi
program studi sistem informasi IBI Darmajaya dan dinyatakan diterima
untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar

SARJANA KOMPUTER

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji — Tanda Tangan

Ketua Penguji : Nurjoko, S.Kom., M.T.I. ……

Anggota : Sushanty Saleh, S.Kom., M.T.I. ……

2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya

Dr. R.Z. Abdul Aziz, S.T., M.T.
NIK. 01050904

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Maret 2017

RIWAYAT HIDUP

1. Identitas

a.	Nama	: Dhuha Aprilianto
b.	NPM	: 1411059003
c.	Tempat/Tanggal Lahir	: Sukadana, 12 April 1987
d.	Agama	: Islam
e.	Alamat	: Jl. Kemas Abbas No. 562 RT/RW 025/009 Desa Pasar Sukadana Kecamatan Sukadana Kabupaten Lampung Timur
f.	Suku	: Padang - Jawa
g.	Kewarganegaraan	: Indonesia
h.	Email	: dhuhachaniago10@gmail.com
i.	No.Handphone	: 0813 8143 7889

2. Pendidikan Formal

1992 sampai dengan 1993	: TK Aisyiyah Sukadana
1993 sampai dengan 1999	: SD Negeri 5 Pasar Sukadana
1999 sampai dengan 2002	: SLTP Negeri 1 Purbolinggo
2002 sampai dengan 2005	: MA Negeri 1 Metro Lampung Timur
2005 sampai dengan 2009	: D3 Sistem Informasi Universitas Lampung

Pada Tahun 2014, Penulis tercatat sebagai Mahasiswa IBI Darmajaya Jurusan S-I Sistem Informasi.

Dengan ini saya menyatakan bahwa semua keterangan yang saya sampaikan diatas adalah benar.

Bandar Lampung, 10 Maret 2017

DHUHA APRILIANTO

NPM. 1411059003

PERSEMBAHAN

Semoga hasil karya fikiranku dapat menjadi persembahan terbaikku kepada.

- Allah S.W.T., Dzat Yang Maha Esa tempat aku bersujud dan memohon atas segala sesuatu yang aku hadapi dan jalani didunia ini. Segala Puji bagi -Mu Tuhan Semesta Alam.
- Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda dan Ibunda yang telah membesarkan, mendidik, menasehati, mecurahkan seluruh kasih sayang yang tak akan pernah kurang, selalu mendo'akan langkah demi langkahku agar meraih kesuksesan dan kebahagiaan dalam hidupku.
- Abang Nurul Huda Eko Cahyadi, Uni Dwianna Oktasari.
- Dosen Pembimibing Bapak Bobby Bachry, S.Kom., M.M.Si. yang telah ikut berjuang dalam membimbing skripsi ku dari awal pembuatan hingga selesai dengan penuh kesabaran dan ketelitian.
- Dosen Jurusan Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat untuk bekal dunia kerja ku kelak.
- Sahabat seperjuanganku di IBI Darmajaya.
- Seluruh sahabat-sahabat dari aku kecil hingga saat ini yang tidak bisa disebut satu persatu.
- Almamater Tercintaku.

MOTTO

Tuhanmu tiada meninggalkan kamu dan tiada (pula) benci kepadamu,
dan sesungguhnya akhir itu lebih baik bagimu dari permulaan.
Dan kelak Tuhanmu pasti memberikan karunia-Nya kepadamu, lalu (hati) kamu menjadi puas.
(QS. Adh-Dhuhaa:3-5)

THE DESIGN OF THE SECURITY SYSTEM DEVICE ON MOTORCYCLES BY USING ARDUINO UNO-BASED SHORT MESSAGE SERVICE (SMS)

By

Dhuha Aprilianto

Abstract

The security device on motorcycles is the device which is used to secure motorcycles from thievery. The security device on the motorcycles is divided into two types. They are (1) electric and (2) non-electric types. One of the examples of the electric security device on the motorcycles is a remote control and one of the examples of the non-electric security device on the motorcycles is a steering wheel lock. The electric security device on the motorcycles has the most effective function in the security. Furthermore, the electric security device is also easy to develop because there are considerable manufacturers who have created this electric security device on motorcycles in various models and its working principle (i.e. alarm) is through vibration sensor. However, this security device is not reliable nowadays because the owners of the motorcycle cannot look at their motorcycles if they are far from their motorcycle. The construction of the security device on motorcycles by using the Arduino Uno system was designed to secure the motorcycle with effective security system because its device used GSM (Global System for Mobile) as a communication between the owners and the security device so that the owners could look at their motorcycle from distance. Communication between the owners and their device is through SMS (Short Message Service). The form of SMS is the password which had been programmed on the Arduino Uno. Moreover, the device run properly if the password were transmitted to the hand phone on the GSM. The result of this research was that the device run properly. It could be seen from the first trial on the motorcycle as the key was in ON position, the motorcycle could not ignite. After the owner sent the password through SMS to ignite, the motorcycle was active. To deactivate the motorcycle, the password had to be transmitted through SMS. However, the device could not respond if the password was not only wrongly transmitted, but it also was transmitted through unregistered numbers by system.

Keywords: Security Device on Motorcycles, GSM, SMS (*Short Message Service*).

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR DENGAN TEKNOLOGI *SHORT MESSAGE SERVICE* (SMS) MENGGUNAKAN PERANGKAT *ARDUINO*

Oleh :

Dhuha Aprilianto

1411059003

Alat pengaman sepeda motor adalah peralatan yang berfungsi mengamankan sepeda motor dari pencurian ketika tidak ada pengawasan dari pemiliknya. Alat pengaman sepeda motor terdiri dua macam: *elektric* maupun *non electrik*. Contoh pengaman sepeda motor *electric* yaitu menggunakan remot kontrol, yang *non electric* menggunakan kunci stir. Alat pengaman sepeda motor *electric* merupakan pengamanan yang efektif dalam melakukan fungsinya. Alat pengaman *electric* mudah dikembangkan terbukti dari banyak produsen yang menciptakan alat pengaman sepeda motor *electric* yang beragam model dan prinsip kerjanya misalnya alarm menggunakan sensor getar. Namun sekarang ini alat pengaman tersebut belum bisa dihandalkan karena jika pemilik sepeda motor dalam keadaan jauh dari motornya, pemilik tidak dapat memantau sepeda motor tersebut. Pembuatan Alat pengaman sepeda motor dengan sistem Arduino ini dirancang untuk mengamankan sepeda motor dengan sistem pengamanan yang efektif karena alat ini menggunakan modul GSM (*Global System for Mobile*) sebagai komunikasi antara pemilik dengan alat pengaman sehingga pemilik dapat memantau sepeda motornya dari jarak jauh. Komunikasi pemilik dengan alat menggunakan SMS (*Short Message Service*). SMS tersebut berupa sandi yang sudah diprogramkan kedalam arduino dan bila sandi tersebut dikirimkan ke nomer handphone yang dipasang pada GSM modul maka alat bekerja sesuai dengan kata sandi. Hasil dari penelitian menunjukan alat bekerja dengan baik. Percobaan pertama ketika kunci kontak pada posisi ON maka sepeda motor tidak dapat dinyalakan, dan setelah pemilik sepeda motor mengirim kata sandi lewat SMS untuk mengaktifkan fungsi starter dan engkol sepeda motor maka seketika itu sepeda motor sudah bias dinyalakan. Selanjutknya kata sandi dikirim lewat sms untuk mematikan mesin sepeda motor maka mesin tersebut mati. Ketika sandi yang dikirim dalam bentuk sms salah, alat tidak merespon, dan ketika sandi dikirim melalui nomor yang tidak terdaftar pada sistem maka alat juga tidak mersepon.

Kata Kunci: alat pengaman sepeda motor, modul GSM, SMS (*Short Message Service*).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ilmiah ini yang berjudul "**Rancang Bangun Sistem Keamanan Sepeda Motor Dengan Teknologi *Short Message Service* (SMS) Menggunakan Perangkat *Arduino*".** Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana strata 1 pada jurusan Sistem Informasi IBI Darmajaya Bandar Lampung. Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak memperoleh bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada.

1. ALLAH SWT sang pencipta semesta alam, yang telah memberikan nikmat serta karunia kepada makhluk-makhlukNya.
2. Kedua Orang Tua, Saudaraku, dan keluarga besar yang sangat berperan penting dalam kehidupanku.
3. Bapak Ir Firmansyah,M.BA,M.Sc. Selaku Rektor Informatics and Bussines Institute (IBI) Darmajaya.
4. Bapak Dr.RZ. Abdul Aziz ST, MT selaku wakil rektor I dan dekan Fakultas Ilmu Komputer Informatics and Bussines Institute (IBI) Darmajaya
5. Bapak Nurjoko,S.Kom.,M.T.I selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Informatics and Bussines Institute (IBI) Darmajaya.
6. Bapak Bobby Bachry, S.Kom., M.M.Si. selaku pembimbing.
7. Dosen Jurusan Sistem Informasi.

8. Dan Semua Pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak kekurangan. Oleh sebab itu penulis menerima segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak.

Bandar Lampung, 10 Maret 2017

DHUHA APRILIANTO

NPM. 1411059003