

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KUOTA PARKIR
OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA**

2560

SKRIPSI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



OLEH :

NAMA : Andrianto Yulistiawan

NIM : 011501503125087

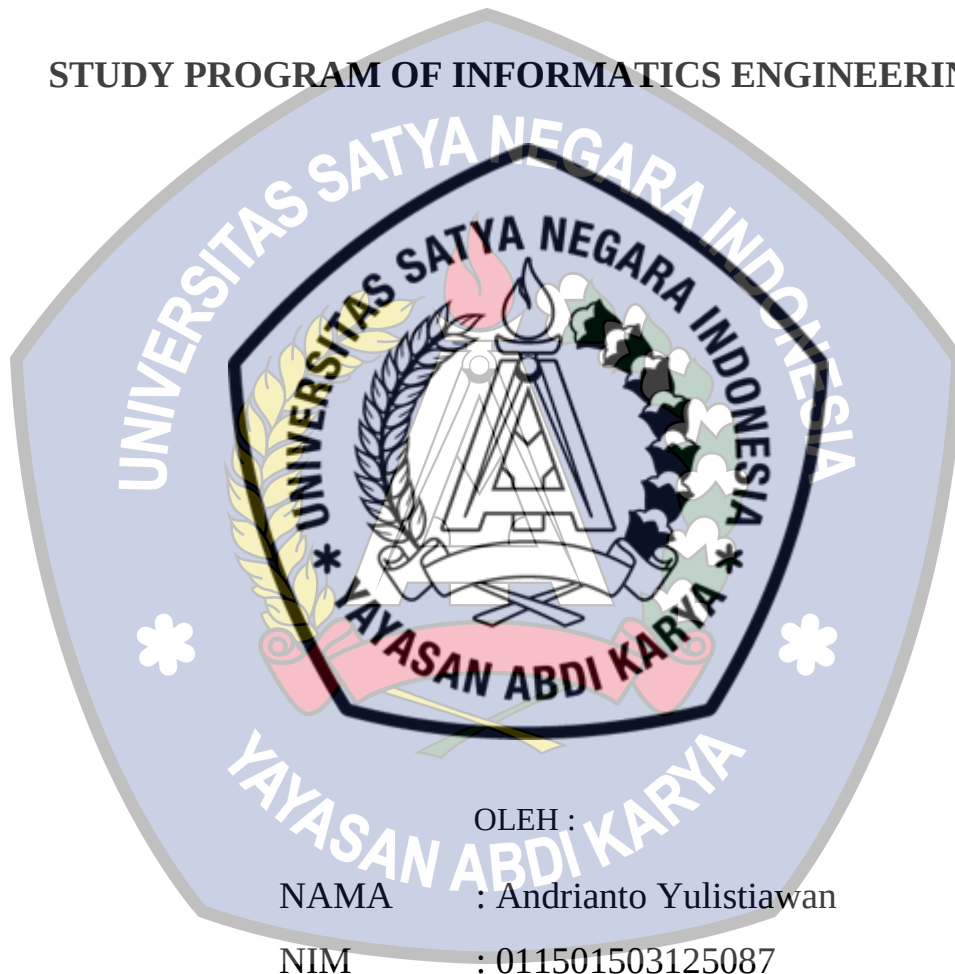
**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA**

2020

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF AUTOMATIC PARKING
INFORMATION SYSTEM BASED ON ATMEGA 2560
MICROCONTROLLER**

UNDERGRADUATE THESIS

STUDY PROGRAM OF INFORMATICS ENGINEERING



OLEH :

NAMA : Andrianto Yulistiawan

NIM : 011501503125087

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA
2020**

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Andrianto Yulistiawan

NIM : 011501503125087

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 11 Februari 2020

METERAI
TEMPEL

C7680AHF158955462

6000
ENAM RIBU RUPIAH

(Andrianto Yulistiawan)

0115011503125087

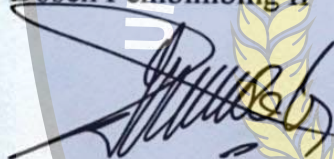
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Andrianto Yulistiawan
NIM / NIRM : 011501503125087
Jurusan : Teknik Informatika
Konsentrasi : Jaringan Komputer
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Kuota Parkir
Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega 2560
Tanggal Ujian : 19 Februari 2020

Jakarta, 11 Februari 2020

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing I


(Istiqomah Sumadikarta, ST., M.Kom)


(Wawan Kurniawan, S.Kom., M.Kom)

Dekan

Ketua Program Studi


(Ir. Nurhayati, M.Si)


(Istiqomah Sumadikarta, ST., M.Kom)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KUOTA PARKIR OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA 2560

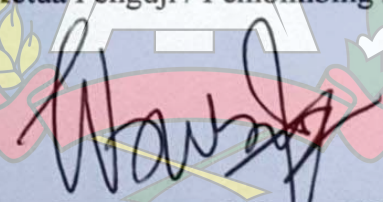
OLEH :

Nama : Andrianto Yulistiawan

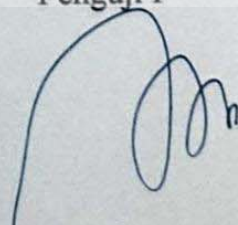
NIM : 011501503125087

Telah dipertahankan didepan Penguji pada tanggal 19 Februari 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

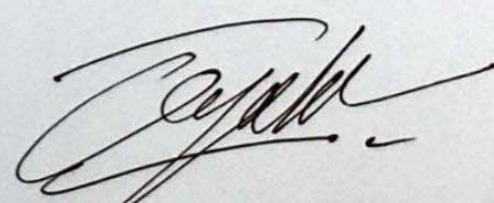
Ketua Penguji / Pembimbing I


(Wawan Kurniawan, S.Kom., M.Kom)

Penguji I


(Agung Priambodo, S.Kom., M.Kom)

Penguji II


(Teguh Budi Santoso, S.Kom., M.Kom)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Kuota Parkir Otomatis Berbasis Mikrokontroller Atmega 2560”** serta terselesainya penyusunan Skripsi ini dengan lancar.

Penulisan Skripsi ini disusun sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S-1 Teknik Informatika. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, dan beberapa sumber teratur yang mendukung penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Merry L. Panjaitan, MM., MBA selaku Rektor Universitas Satya Negara Indonesia
2. Ibu Ir Nurhayati, M.SI., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.
4. Bapak Wawan Kurniawan, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan petunjuk dalam penyusunan Skripsi ini.

5. Bapak Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan teknis dan saran dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Kawan-kawan program studi S1 Teknik Informatika angkatan 2015 yang selama ini berjuang bersama untuk menggapai cita-cita.
7. Orang tua , adik dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis baik moril maupun materiil.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat keterbatasan dan kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaan laporan ini agar dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 11 Februari 2020

Andrianto Yulistiawan

ABSTRAK

Pengemudi mobil kerap kesulitan dalam mencari tempat parkir, misalnya seperti tempat parkir di mall atau tempat-tempat umum lainnya. Lahan parkir pada sebuah gedung bertingkat tidak jarang menyulitkan pengguna parkir untuk dapat menemukan lokasi parkir yang masih kosong. Persoalan tersebut juga menyebabkan pengguna parkir selalu terjebak dalam lokasi parkir dan harus memutar kembali kendaraannya untuk mencari lokasi parkir yang lain. Sistem tempat parkir sudah banyak yang menggunakan palang pintu, tetapi belum ada informasi ketersediaan slot parkir. Beberapa tempat parkir telah melakukan berbagai inovasi dengan memanfaatkan adanya teknologi informasi. Sistem informasi dalam penelitian ini berfungsi untuk menampilkan informasi ketersediaan slot parkir kepada pengguna parkir. Dengan merancang sebuah *prototype* untuk informasi kuota tempat parkir menggunakan jumlah ketersediaan tempat parkir di hitung dari keluar dan masuknya mobil, dan ditampilkan pada LCD *display* 16x2 cm yang ada di pintu masuk tempat parkir. sensor infrared FC-51 sebagai *input* dan motor servo sebagai palang pintu masuk dan keluar, Arduino Mega 2560 sebagai mikrokontroler/pemroses dan *interface* untuk monitoring berbasis *web*. Tersedianya sistem informasi ini bertujuan untuk memberitahukan kepada pengguna kendaraan tentang ketersediaan slot parkir dan lokasi area parkir kosong sehingga pengguna bisa memutuskan apakah dapat masuk ke gedung parkir tersebut atau mencari gedung parkir lainnya. Hasil yang dicapai adalah *prototype* sistem informasi ketersediaan slot parkir yang dapat menampilkan informasi slot parkir kosong dan lokasi area parkir pada sebuah layar LCD dan monitor. Informasi yang ditampilkan pada layar monitor berisi denah slot parkir yang kosong dan terisi, serta arsip jumlah mobil yang berada dilahan parkir tersebut.

Kata Kunci : Parkir Otomatis, Sensor IR, Mikrokontroler Arduino Mega

ABSTRACT

Car drivers often have difficulty finding a parking space, for example, like parking in a mall or other public places. Parking lots in a multi-storey building often makes it difficult for parking users to find an empty parking location. This problem also causes the parking user to always be trapped in the parking location and must turn back his vehicle to find another parking location. Parking lot system already uses a doorstop, but there is no information on the availability of parking slots. Some parking lots have done various innovations by utilizing information technology. The information system in this study functions to display parking slot availability information to parking users. By designing a prototype for parking space quota information using the amount of parking space availability calculated from the exit and entry of the car, and displayed on a 16x2 cm LCD display at the entrance to the parking lot. FC-51 infrared sensors as inputs and servo motors as entry and exit bars, Arduino Mega 2560 as a microcontroller / processor and an

interface for web-based monitoring. The availability of this information system aims to notify vehicle users about the availability of parking slots and the location of an empty parking area so that users can decide whether to enter the parking building or search for another parking building. The results achieved are a prototype information system for parking slot availability that can display empty parking slot information and the location of the parking area on an LCD screen and monitor. The information displayed on the monitor screen contains an empty and filled parking slot plan, as well as an archive of the number of cars in the parking lot.

Keywords: Automatic Parking, IR Sensor, Microcontroller Arduino Mega

