

**RANCANG BANGUN PENGELOLAAN *SMART TRASH* PADA
BANK SAMPAH SENI BARU BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

SKRIPSI

Program Studi Teknik Informatika



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2021

**DESIGN AND BUILD SMART TRASH MANAGEMENT ON
SENI BARU TRASH BANK BASED ON THE INTERNET OF
THINGS**

THESIS

Informatics Engineering Study Program



BY :

NAME : DEDI IRMANTO

NIM : 011601503125001

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSITY SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2021

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : Dedi Imanto
NIM/NIRM : 01160503125001
JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA
KONSENTRASI : TEKNOLOGI PERANGKAT LUNAK
JUDUL SKRIPSI : RANCANG BANGUN PENGELOLAAN SMART TRASH
PADK BANK SAMPAH SENI BARU BERBASIS
INTERNET OF THINGS

TANGGAL UJIAN : 16 Agustus 2021

Jakarta, 16 Agustus 2021

Dosen Pembimbing I : Teguh Budi Setiawan, S.Kom, M.Kom
Dosen Pembimbing II : Safrizal, S.T, MM, M.Kom

Dekan Fakultas Teknik
Nurhayati, M.Si.

Ketua Program Studi
Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN PENGELOLAAN SMART TRASH PADA BANK
SAMPAH SEMI BARU BERBASIS INTERNET OF THINGS

OLEH :

NAMA : Dedi Irmanto

NIM : 011601503125001

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

Ketua Penguji Pembimbing

(Dedy Dedi Santoso, S.Kom, M.Kom)

Anggota Penguji

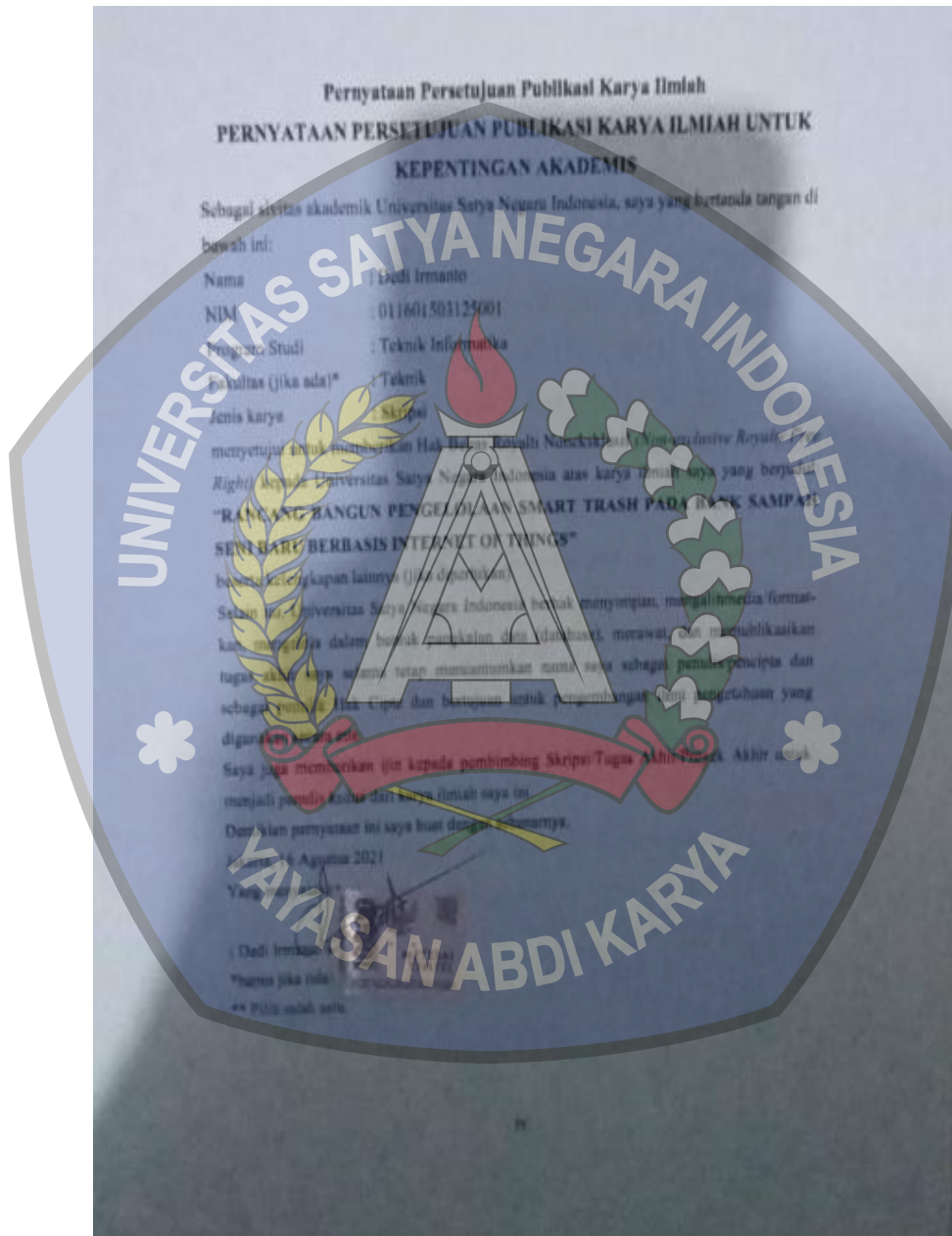
Anggota Penguji

YAYASAN ABDI KARYA

(Rama Sibarun, S.T., M.Kom)

(H. Nirmala Sumadikarta, S.T., M. Kom)

Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran TUHAN YANG MAHA ESA, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya, Laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan sesuai harapan. Judul laporan skripsi ini adalah “RANCANG BANGUN PENGELOLAAN *SMART TRASH* PADA BANK SAMPAH SENI BARU BERBASIS *INTERNET OF THINGS*”. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa juga untuk menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dra. Merry L Panjaitan, MBA. Selaku Rektor USNI.
2. Ibu Ir. Nurhayati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Bapak Istiqomah Sumadikarta, ST., M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika.
4. Bapak Teguh Budi Santoso, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Satu atas semua bimbingan, dukungan, dan masukan yang telah beliau berikan.
5. Bapak Safrizal, ST., MM., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Dua atas semua bimbingan, dukungan, dan masukan yang telah beliau berikan.

6. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan banyak dukungan, baik dari moril atau pun materi yang tak terhingga sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman fakultas Teknik angkatan 2016 yang selalu membantu dan memberikan semangat penulis dalam mengerjakan laporan ini.
8. Untuk Team yang membantu dan mensupport skripsi, Deni Setiawan, Bustommy Saputra, Rico Dwi Saputra, Roffi Rosyadi, Renol Maruli Tua Purba, Teja Cahya Purnama, Rifki Ryan Mulyadi, Gilang Dwi Kurnia, Rakha Sayogi Kartanegara dan Nur Dini Hidayah Terima kasih tempat, makanan dan dukungannya.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan di dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun bagi perbaikan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, 30 Juli 2021

Dedi Irmanto

ABSTRAK

Sampah merupakan permasalahan dasar yang sulit untuk diselesaikan, banyak masyarakat yang belum mengerti untuk menjaga kebersihan, dengan permasalahan tersebut penelitian ini akan merancang *Smart trash* atau tempat sampah pintar merupakan prototype alat pemilah sampah yang memiliki beberapa fitur menimbang berat sampah, notifikasi sampah penuh dan dapat menjadikan sampah yang terkumpul menjadi saldo sebagai tabungan, pembuatan prototype ini berdasarkan data wawancara yang diterima dari bank sampah seni baru yang ada di kelurahan Kramat Pela, Jakarta Selatan. Prototype alat ini akan dibuat menggunakan microcontroller arduino dan node mcu, sensor load cell, Sensor logam (Metal Proximity Detector), RFID, LCD, telegram, pengembangan software menggunakan arduino IDE dan dengan bahasa pemrograman C. Dengan *smart trash* pengguna hanya tinggal memasukkan sampah dan sampah akan dipilah dan di timbang untuk di rubah kedalam saldo tabungan yang akan di simpan ke RFID milik pengguna.

Kata Kunci : *smart trash*, arduino, node mcu, pemilah sampah, sensor

ABSTRACT

Garbage is a basic problem that is difficult to solve, many people don't understand how to maintain cleanliness, with this problem this study will design a Smart trash or smart trash can which is a prototype of a waste sorting tool that has several features of weighing waste, full garbage notifications and can make the collected waste becomes a balance that can be exchanged for money, the making of this prototype is based on interview data received from the new art waste bank in the Kramat Pela village, South Jakarta. The prototype of this tool will be made using Arduino microcontroller and mcu node, load cell sensor, metal sensor, RFID, LCD, telegram, software development using Arduino IDE and with C programming language. With smart trash, users only need to enter trash and garbage will be sorted and sorted. weigh it to change it into a money balance that will be saved to the user's RFID.

Keywords: smart trash, arduino, node mcu, garbage sorter, sensor