



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

SMART DUSTBIN (SMARTBIN)

BIDANG KEGIATAN

PKM KI

Diusulkan oleh :

Hozana Aulia	1910511100	Angkatan 2019
Mauludhanti Putri Sukmadi	1910511103	Angkatan 2019
Aini Cahyaning	1910511115	Angkatan 2019

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

JAKARTA

2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Manfaat	2
D. Luaran	2
BAB II.	3
GAGASAN	3
A. Smart Dustbin (Smartbin)	3
B. Penelitian Terdahulu	3
C. Arduino	5
D. Sensor Ultrasonik HC-SR04	5
E. Sensor Proximity Induktif	6
F. Sensor Proximity Kapasitif	6
G. Motor Servo	6
H. LED Indikator	7
I. Buzzer	7
BAB III.....	8
TAHAP PELAKSANAAN.....	8
BAB IV.....	9
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	9
A. Anggaran Biaya	9
B. Jadwal Kegiatan	9
DAFTAR PUSTAKA	10
<i>Lampiran 1</i>	11
<i>Lampiran 2</i>	15
<i>Lampiran 3</i>	16

BAB I.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah sampah merupakan masalah yang tidak dapat dihindari dan semakin meluas. Jika tidak dimulai penanganan, lingkungan akan menjadi kotor dan tidak sehat. Pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat menyebabkan sampah menumpuk dan mengeluarkan bau yang tidak sedap, sehingga dapat menularkan penyakit. Sampah juga dapat menyebabkan tersumbatnya saluran drainase dan sungai. Kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan membuat masalah sampah menjadi masalah serius bagi pemerintah. Minimnya teknologi informasi pengelolaan sampah oleh petugas kebersihan mengakibatkan keterlambatan pembuangan sampah. Informasi tentang kondisi volume wadah membantu mencegah penumpukan sampah dan penularan penyakit. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat deteksi dini yang mampu untuk memilah sampah berdasarkan sampah padat (anorganik) dengan sensor proximity induktif dan sampah basah (organik) dengan bantuan sensor proximity kapasitif juga peringatan keadaan volume sampah yang dapat mengirimkan informasi bahwa sampah sudah penuh untuk diproses secara cepat.

Penelitian ini mengembangkan Smart Dustbin berbasis Arduino Uno yang menggunakan sensor HC-SR04 sebagai pendeteksi jarak untuk mengukur jumlah sampah pada tempat sampah serta menggunakan buzzer dan LED untuk menunjukkan bahwa tempat sampah sudah penuh, untuk itu dari hasil pengujian perangkat Smart Dustbin dapat disimpulkan bahwa sensor HC-SR04 dapat menentukan jumlah sampah berdasarkan aliran program yang masuk ke dalam mikrokontroler Arduino. Pada penelitian sebelumnya yaitu menggunakan sensor HC-SRF04 sebagai pendeteksi ketinggian tempat sampah dan merancang tempat sampah pintar berbasis Arduino Uno yang otomatis membuka dan menutup tempat sampah, tempat sampah ditandai dengan LED dan buzzer. Dari hasil pengujian perangkat, dapat disimpulkan bahwa sensor HC-SRF04 dapat menggunakan input aliran program ke mikrokontroler Arduino Uno R3 untuk menentukan jumlah pemborosan. Dari hasil survei masalah pengelolaan sampah yang diamati, telah dikembangkan survei pengelolaan sampah yang dapat mengklasifikasikan sampah organik dan sampah anorganik dan mengirimkan informasi status sampah. Dengan menambahkan fitur IOT (Internet of Things) yang dapat memberikan informasi kepada petugas kebersihan berbasis Android tentang kondisi tempat sampah yang sudah terisi. Oleh karena itu, tidak perlu menunggu laporan dari masyarakat umum yang meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem otomatisasi tempat sampah yang menggunakan mikrokontroler ESP 32 yang terintegrasi dengan sensor ultrasonik untuk memberitahukan bahwa tempat sampah sudah penuh. Tempat sampah dapat mengklasifikasikan sampah organik dan anorganik, dan subjek dapat mengklasifikasikan pemberitahuan dengan benar dan target tujuan dapat menerima informasi bahwa tempat sampah telah penuh. Kelebihan dari penelitian ini adalah dapat menggunakan tempat sampah pintar yang dapat menciptakan lingkungan yang bersih dari sampah yang menumpuk dan memberikan informasi kepada petugas kebersihan. Hal ini akan membuang sampah segera dan mencegahnya menumpuk terlalu lama yang menyebabkan menjadi tidak nyaman hingga dapat menjadi sumber bau yang menimbulkan sumber penyakit, serta memudahkan petugas kebersihan saat melakukan pemeriksaan untuk mengambil sampah yang sudah penuh.

C. Manfaat

Dengan terciptanya Smart detection littering akan memberi manfaat besar kepada masyarakat dan lingkungan yaitu :

1. Terbentuk mindset dimasyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan,
2. Penurunan penumpukan sampah,
3. Kebersihan lingkungan,
4. Wadah bagi mahasiswa untuk menerapkan keilmuan yang sudah dipelajari diperkuliahan.

D. Luaran

Luaran dari Artikel Program Kreativitas Mahasiswa Karya Inovatif (PKM-KI) ini adalah sebuah pengembangan sistem otomatisasi tempat sampah yang menggunakan mikrokontroler ESP 32 yang terintegrasi dengan sensor ultrasonik untuk memberitahukan bahwa tempat sampah sudah penuh. Tempat sampah dapat mengklasifikasikan sampah organik dan anorganik, dan subjek dapat mengklasifikasikan pemberitahuan dengan benar dan target tujuan dapat menerima informasi bahwa tempat sampah telah penuh

BAB II.

GAGASAN

A. Smart Dustbin (Smartbin)

Smartbin merupakan tempat sampah pintar berbasis IoT yang pengoperasiannya dilakukan secara otomatis menggunakan Arduino yang akan mengendalikan seluruh sistem. Smartbin ini merupakan gabungan dari sensor dan alarm. Smartbin akan bekerja berdasarkan jarak yang bisa dideteksi oleh sistem. Smartbin mampu untuk memilah sampah berdasarkan sampah padat (anorganik) dengan sensor proximity induktif dan sampah basah (organik) dengan bantuan sensor proximity kapasitif. Sensor HC-SR04 akan mendeteksi jika ada aktivitas manusia yang ingin membuang sampah dan mendeteksi ketinggian dan volume sampah apabila sudah pada titik penuh. Sehingga smartbin akan terbuka secara otomatis berdasarkan jenis sampah yang ada didepannya dan tertutup secara otomatis ketika sampah sudah dimasukkan ketempat sampah dengan bantuan motor servo. Dan secara bersamaan buzzer akan berbunyi sebagai alarm dan led indikator warna merah sebagai pemberi informasi jika tempat sampah sudah penuh.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian untuk menyempurnakan teori yang digunakan dan mengkaji penelitian-penelitian yang dilakukan. Dari penelitian-penelitian sebelumnya, penulis tidak dapat menemukan penelitian dengan judul yang sama dengan judul penelitian penulis. Namun demikian, penulis menggunakan beberapa penelitian sebagai referensi guna memperkaya bahan penelitian dalam karya penulis. Di bawah ini adalah penelitian sebelumnya di beberapa jurnal yang terkait dengan penelitian penulis.

Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Paulus Edit Nurcahyo (2013) melakukan penelitian mengenai Tempat Sampah Pintar Menggunakan Mikrokontroller ATmega8535. Pada penelitian ini penulis terdahulu membuat kotak sampah pintar yang bisa terbuka dan tertutup dengan sensor ultrasonik SRF05.

Asdi Suyono, dkk. Melakukan penelitian mengenai Perancangan Tempat Sampah Otomatis Berbasis Mikrokontroller Arduino dan GSM sim 900. Pada penelitian ini menggunakan sensor PIR yang dapat membedakan makhluk hidup dan benda mati serta mengidentifikasi volume sampah dengan sensor ultrasonik serta memberitahukannya melalui SMS.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Paulus Edi Nurcahyono, 2013	Tempat Sampah Pintar Menggunakan Mikrokontroller	Kotak sampah akan terbuka dan tertutup dengan menggunakan sensor ultrasonik SRF05.
<p>Perbedaan : Penelitian yang telah dilakukan oleh Paulus Edi Nurcahyono membahas mengenai rancangan model kotak sampah yang dapat terbuka dan tertutup secara otomatis dengan sensor ultrasonik SR05. Sedangkan penulis membahas mengenai tempat sampah pintar yang dapat memilah sampah secara otomatis berdasarkan jenis sampah dengan sensor proximity induktif dan kapasitif. Dan sensor HC-SR04 akan mendeteksi jika ada aktivitas manusia yang ingin membuang sampah dan mendeteksi ketinggian sampah. Tempat sampah juga akan membuka dan menutup secara otomatis dengan bantuan motor servo. Serta dengan adanya buzzer alarm pada tempat sampah akan membuatnya berbunyi jika sudah penuh.</p>		
Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Asdi Suyono, dkk.	Perancangan Tempat Sampah Otomatis Berbasis Mikrokontroller Arduino dan GSM sim 900.	Tempat sampah akan terbuka dan tertutup secara otomatis dengan menggunakan sensor PIR yang dapat membedakan makhluk hidup dan benda mati.
<p>Perbedaan : Penelitian yang telah dilakukan oleh Asdi Suyono, dkk. Membahas mengenai rancangan model tempat sampah yang bisa membuka dan menutup secara otomatis dengan menggunakan sensor PIR yang dapat membedakan makhluk hidup dan benda mati. Serta mengidentifikasi volume sampah dengan sensor ultrasonik serta memberitahukannya melalui SMS. Sedangkan penulis membahas mengenai tempat sampah pintar yang dapat memilah sampah secara otomatis berdasarkan jenis sampah dengan sensor proximity induktif dan kapasitif. Dan sensor HC-SR04 akan mendeteksi jika ada aktivitas manusia yang ingin membuang sampah dan mendeteksi ketinggian sampah. Tempat sampah juga akan membuka dan menutup secara otomatis dengan bantuan motor servo. Serta dengan adanya buzzer alarm pada tempat sampah akan membuatnya berbunyi jika sudah penuh.</p>		

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Hasil Penelitian

C. Arduino

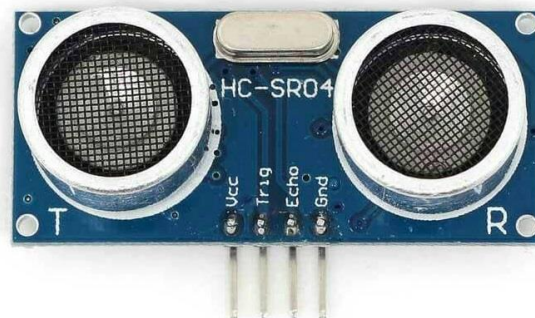
Arduino merupakan mikrokontroler papan tunggal open source dimana arduino memiliki input/output yang dirancang untuk memfasilitasi penggunaan elektronik di berbagai bidang. Perangkat keras Arduino termasuk prosesor Atmel AVR dan menggunakan perangkat lunak dan bahasanya sendiri. Bahasa pemrograman yang digunakan pada Arduino adalah bahasa pemrograman C yang telah disederhanakan dengan fitur-fitur dalam library sehingga cukup membantu dalam pembuatan program.



(Sumber : Zerfani Yulias, 2011)

D. Sensor Ultrasonik HC-SR04

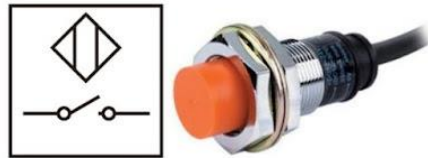
Sensor ultrasonik merupakan sensor yang memiliki fungsi untuk mengubah besaran fisis atau bunyi menjadi besaran listrik dan juga sebaliknya. Cara kerja pada sensor ini adalah dengan cara pantulan suatu gelombang suara yang dapat digunakan untuk menafsirkan eksistensi atau jarak suatu pada benda dengan frekuensi tertentu. Disebut sebagai sensor ultrasonik karena sensor ini menggunakan gelombang ultrasonik (bunyi ultrasonik) dalam mendeteksi suatu jarak benda.



(Sumber : nn digital, 2019)

E. Sensor Proximity Induktif

Sensor proximity induktif adalah salah satu jenis sensor yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya suatu objek tanpa adanya kontak fisik. Sensor proximity induktif tingkat sensitivitas sangat tinggi. Jarak jangkauan pembacaan 1mm. proses pembacaan objek dipengaruhi oleh permukaan benda dan jarak. Objek yang dapat terdeteksi oleh sensor proximity induktif adalah jenis-jenis logam seperti tembaga, baja, aluminium dan lain-lain.



(Sumber : samrasyid, 2020)

F. Sensor Proximity Kapasitif

Sensor proximity kapasitif adalah salah satu jenis sensor yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya suatu objek tanpa adanya kontak fisik. Jarak jangkauan deteksi dari sensor yaitu sejauh 5mm. Proses pembacaan objek dipengaruhi oleh luas permukaan benda, jarak dan jenis bahan benda. Objek yang dapat terdeteksi oleh sensor proximity kapasitif yaitu metal maupun non-metal misal kayu, plastik, kaca, dan lain-lain.



(Sumber : samrasyid, 2020)

G. Motor Servo

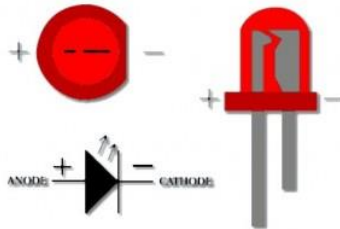
Motor servo merupakan sebuah perangkat atau aktuator putar (motor) yang dirancang dengan sistem kontrol umpan balik loop tertutup (servo), sehingga dapat di set-up atau di atur untuk menentukan dan memastikan posisi sudut dari poros output motor. motor servo merupakan perangkat yang terdiri dari motor DC, serangkaian gear, rangkaian kontrol dan potensiometer.



(Sumber : Wuryanto, Anus. 2019)

H. LED Indikator

LED (Light Emitting Dioda) merupakan salah satu jenis dioda, sehingga hanya akan mengalirkan arus listrik satu arah saja. LED akan memancarkan cahaya apabila diberikan tegangan listrik dengan konfigurasi forward bias.



(Sumber : Elektronika Dasar, 2021)

I. Buzzer

Buzzer merupakan komponen elektronika yang berfungsi untuk mengubah getaran listrik menjadi getaran suara. Pada dasarnya prinsip kerja buzzer hampir sama dengan loud speaker, jadi buzzer juga terdiri dari kumparan yang terpasang pada diafragma dan kemudian kumparan tersebut dialiri arus sehingga menjadi electromagnet.



(Sumber : Dedi Setiawan, 2017)

BAB III.

TAHAP PELAKSANAAN

Pada tahapan ini dilakukan analisis terlebih dahulu untuk mengetahui permasalahan atau kekurangan yang umumnya terjadi pada pengelolaan sampah. Analisis dilakukan dengan cara observasi yaitu dengan melihat dan mengamati bagaimana masyarakat membuang sampah. Selain itu dilakukan juga studi literatur yaitu dengan pengumpulan data yang diambil dari berbagai tulisan, hasil penelitian, jurnal, artikel, makalah ilmiah, dan sumber bacaan lain yang diperoleh dari internet yang berhubungan dengan tempat sampah pintar atau tempat sampah berbasis arduino.

Selanjutnya dilakukan tahap analisis kebutuhan untuk mendapatkan sebuah informasi kebutuhan apa saja yang digunakan untuk membangun sistem agar mendukung berjalannya sebagaimana mestinya. Kebutuhan tersebut mencakup perangkat keras dan perangkat lunak. Setelah itu dibuat desain bentuk tempat sampah dan membuat rancangan *hardware* yang dibutuhkan seperti komponen-komponen sensor dan *buzzer*. Dibuat juga rancangan aplikasi yang nantinya terhubung dengan tempat sampah. Dan yang terakhir dilakukan uji coba terhadap tempat sampah apakah tempat sampah berfungsi dengan baik seperti yang diharapkan atau tidak. Apabila fungsi tidak sesuai dengan yang diharapkan maka dilakukan perbaikan setelah itu dilakukan pengujian kembali sampai fungsi dari tempat sampah sesuai dengan yang diharapkan.

BAB IV.
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

A. Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1	Biaya Peralatan Penunjang	Rp2,950,125
2	Bahan Habis Pakai	Rp5,403,000
3	Perjalanan	Rp300,000
4	Lain-lain	Rp1,250,000
Jumlah		Rp9,903,125

B. Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan				Person - Penanggung Jawab
		1	2	3	4	
1	Persiapan Alat dan Bahan					Semua Anggota
2	Pembuatan Produk					Semua Anggota
3	Pengujian Produk					Semua Anggota
4	Evaluasi					Semua Anggota
5	Pembuatan Laporan					Semua Anggota

DAFTAR PUSTAKA

- Rezza P. dkk. 2012. ROBOBOAT PS2 = CEBAN” ROBOT BOAT PEMBERSIH SAMPAH DI SUNGAI SEBAGAI PENCEGAH BANJIR.
https://www.academia.edu/5046796/USULAN_PROGRAM_KREATIVITAS_MAHASIS_WA (diakses 12 Desember 2021)
- Cherly F. dkk. 2015. Smart Trash Can (Tempat Sampah Pintar Sebagai Solusi Masa Depan Anti Kumuh, Bersih, Dan Teratur). <https://pdfcoffee.com/pkm-m-2015--pdf-free.html> (diakses 12 Desember 2021)
- Dedy A, Yusuf AB, Muhammad T. 2019. SMART DETECTION LITTERING Pembentuk Mindset Cinta Lingkungan. <https://pkmcenter.itny.ac.id/wp-content/uploads/2019/10/Proposal-Smart-Detection-Littering-Pembentuk-Mindset-Cinta-Lingkungan.pdf> (diakses 12 Desember 2021)

Lampiran 1**BIODATA KETUA DAN ANGGOTA****A. KETUA****A. Identitas Diri**

1.	Nama Lengkap	Hozana Aulia
2.	Jenis Kelamin	P
3.	Program Studi	S1 Informatika
4.	NIM	1910511100
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Penegah, 24 Juli 2001
6.	Alamat E-mail	hozanaa@upnvj.ac.id
7.	Nomor Telepon / HP	081377534502

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KI

Jakarta, 14 Desember 2021

Ketua



(Hozana Aulia)

B. ANGGOTA 1

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Mauludhanti Putri Sukmadi
2.	Jenis Kelamin	P
3.	Program Studi	S1 Informatika
4.	NIM	1910511103
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 23 Juni 2001
6.	Alamat E-mail	mauludhantips@upnvj.ac.id
7.	Nomor Telepon / HP	08111925414

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KI

Jakarta, 14 Desember 2021

Anggota Tim



(Mauludhanti Putri Sukmadi)

C. ANGGOTA 2

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Aini Cahyaning Putri
2.	Jenis Kelamin	P
3.	Program Studi	S1 Informatika
4.	NIM	1910511115
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 26 April 2001
6.	Alamat E-mail	ainic@upnvj.ac.id
7.	Nomor Telepon / HP	081384417420

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ 2019/2020	Anggota Biro Hubungan Masyarakat Internal dan Eksternal	Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ
2.	Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ 2020/2021	Sekretaris Umum	Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ
3.	Majelis Permusyawaratan Mahasiswa UPNVJ 2022/2023	Anggota Komisi 1	Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Public course online Cisco Networking Academy	Cisco Networking Academy	2021

2.	Memandu jalannya kegiatan BEM Fakultas Ilmu Komputer tahun 2020	BEM Fakultas Ilmu Komputer	2020
3.	Pelatihan design looks professional	BEM Fakultas Ilmu Komputer	2020
4.	Diskusi Publik Urgensi UU Perlindungan Data Pribadi	FIKFAIR	2020
5.	Diskusi Publik Sahkan RUU PKS	BEM FIKES UPNVJ, BEM FH UPNVJ, BEM KBMIK UNSOED	2020
6.	Forum Diskusi Fertilitas Meningkat	BEM FIKES UPNVJ	2020
7.	Forum Diskusi Menyoal Gugatan Penyiaran	BEM FIK UPNVJ, BEM FH UPNVJ	2020
8.	Webinar Peran Milenial Di Era New Normal	BEM FIK UPNVJ	2020
9.	Pelatihan Content Creator Lens	FIVE TV FISIP UPNVJ	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KI

Jakarta, 14 Desember 2021

Anggota Tim



(Aini Cahyaning Putri)

Lampiran 2**SUSUNAN ORGANISASI TIM PELAKSANA DAN PEMBAGIAN TUGAS**

No.	Nama / NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Hozana Aulia / 1910511100	S1 - Informatika	Ilmu Komputer	5 jam/minggu	Penyampaian informasi, mengkoordinir pelaksanaan program, bertanggung jawab dalam berkoordinasi dengan dosen pembimbing
2.	Mauludhanti Putri Sukmadi / 1910511103	S1 - Informatika	Ilmu Komputer	5 jam/minggu	Pembuatan (Memprogram) sistem aplikasi, system analyst
3.	Aini Cahyaning Putri / 1910511115	S1 - Informatika	Ilmu Komputer	5 jam/minggu	Pencarian telaah pustaka yang mendukung gagasan, sistem aplikasi

Lampiran 3**SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hozana Aulia
NIM : 1910511100
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KI saya dengan judul Smart Dustbin (Smartbin) yang diusulkan untuk tahun anggaran 2021 adalah asli karya kami dan belum dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengambil seluruh biaya yang sudah diterima ke kasn negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 14 Desember 2021

Yang menyatakan,



(Hozana Aulia)

NIM. 1910511100