

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Luaran Program	2
1.5 Manfaat Program	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>3</b>
2.1 Studi Literatur	3
2.2 Gambaran Perkembangan Prototype	6
<b>BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN</b>	<b>7</b>
3.1 Perancangan Desain Prototype	7
3.2 Desain Flowchart	8
<b>BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN</b>	<b>9</b>
4.1 Rancangan Biaya	9
4.2 Jadwal Kegiatan	9
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>10</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>11</b>
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, Biodata Dosen Pendamping	11
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	18
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksanaan dan Pemberian Tugas	19
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	20
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Akan Dikembangkan	21

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Biaya	9
Tabel 2. Jadwal Kegiatan	9

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Arduino	4
Gambar 2. Sensor Proximity	4
Gambar 3. Sensor Gerak	5
Gambar 4. Perkembangan Prototype	6
Gambar 5. Rancangan Prototype	7
Gambar 6. Flowchart	7
Gambar 7. Prototype yang akan dikembangkan	21
Gambar 8. Cara kerja prototype	21

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permasalahan lingkungan menjadi hal yang mendasar dan perlu penanganan secara terintegrasi. Lingkungan yang terdapat di sebuah wilayah rawan banjir menyebabkan kerugian baik dari materil dan non-materil. Kerugian-kerugian yang terjadi seperti rumah-rumah yang tenggelam akibat banjir yang disebabkan oleh sampah di akibatkan aliran sungai yang tersumbat dan meluap. Karena melihat banyaknya sampah yang tidak dikelola secara baik dan kurangnya kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah untuk mencegah tersumbatnya aliran sungai diusulkan adanya sebuah sistem terintegrasi menggunakan Internet of Things. Pembuatan alat ini terinspirasi dari pengolahan sampah dari film “Toy’s Story” dengan menggunakan magnet untuk bahan logam dan jaring sampah yang berada di Australia untuk menampung sampah organik dan anorganik.

Dengan adanya alat sensor sampah berbasis Arduino pada sungai yang kami buat ini dapat membantu kita untuk mencegah adanya penyumbatan pada sungai, dan mengurangi adanya banjir jika sampah di proses menggunakan sensor yang kami buat. Arduino dapat juga diakses menggunakan bahasa pemrograman Java Script (Meje *et al.* , 2021) . Seperti yang sering diketahui, banyak sekali daerah yang sangat rawan banjir, tentunya hal tersebut sangat menakutkan bagi masyarakat, banjir sering terjadi karena adanya sampah sampah-sampah yang beredar di sungai (Sibarani, Simanjuntak dan Sibarani, 2021).

Sensor sampah ini selain membantu mencegah adanya penyumbatan, sensor sampah ini dapat berfungsi untuk memilah sampah organik dan anorganik. Sensor sampah berbasis Arduino yang kami buat ini dapat dikembangkan menjadi desain yang sederhana agar mudah diakses oleh semua orang (McLean, Pasulka and Bockmon, 2021).

Adapun Jenis board Arduino pada umumnya dibedakan atas besarnya memori penyimpanan, jumlah pin input/output, layanan yang ditanamkan di dalam Arduino dan lain sebagainya. Anda tinggal menyesuaikan jenis Arduino yang sesuai dengan kebutuhan projek yang akan dibangun (Suprianto, Dodit; Agustini, Rini; Firdaus, Vipkas Al Hadid; Wibowo, 2019). Mikrokontroler adalah komputer yang berukuran mikro dalam satu chip IC (integrated circuit) yang terdiri dari processor, memory, dan antarmuka yang bisa diprogram. Desain sederhana yang kami buat ini belum sepenuhnya teruji, jadi masih bisa untuk dikembangkan dan diperbaiki lagi (McLean, Pasulka and Bockmon, 2021).

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dikaji lebih lanjut yaitu membuat produk yang dihasilkan memberikan manfaat bagi masyarakat. Memberikan solusi dan pengembangan prototype berbasis Internet of Things kepada banyak pihak.

## 1.3 Tujuan

1. Membantu mendeteksi penyumbatan pada saluran sungai.
2. Sensor dapat membantu kita mengetahui yang mana sampah Organik dan Anorganik.
3. Membantu mencegah adanya banjir.

## 1.4 Luaran Program

1. Laporan Kemajuan
2. Laporan Akhir
3. Prototype atau Produk Fungsional yang berbasis Internet of Things

## 1.5 Manfaat Program

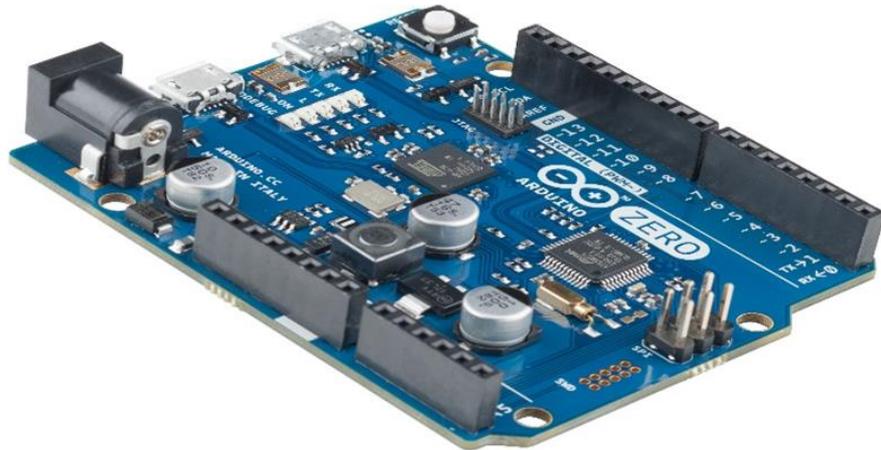
1. Sebagai pencegah adanya penyumbatan pada sungai.
2. Membantu kita untuk memilah jenis sampah Organik dan Anorganik.
3. Dapat meningkatkan inovasi anak muda untuk menciptakan hal hal baru kedepannya.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Studi Literatur

Arduino adalah program yang dapat diunggah ke platform atau perangkat keras dengan bahasa yang digunakan adalah C ++ (Meje et al., 2021). Penjelasan ini sesuai dengan penelitian dengan judul “*Real-time power delivery in a self-contained multisource hybrid distributed energy system using arduino boards*”. Perangkat arduino dapat dijadikan dasar dalam melakukan sebuah sistem monitoring terkait dengan ketahanan pangan baik itu dalam bentuk mekanis, hal ini di perkuat dengan judul penelitian “*Arduino-based monitoring system for materials used in façade rehabilitation - Experimental study with lime mortar*” (Ferrández et al., 2022). Manfaat arduino sangat berguna pada banyak bidang arduino sendiri adalah lintas platform sumber terbuka yang populer untuk perangkat lunak dan perangkat keras (Ferrández et al., 2022). Arduino sendiri memiliki banyak fungsi sensor yang membuat Arduino bermanfaat di banyak bidang salah satunya sensor proximity yang dapat menangkap atau mendeteksi beberapa jenis bahan (Haque et al., 2022). Salah satu contoh masalah lingkungan adalah banjir seperti daerah di hilir bantaran Begawan Solo yang setiap musim hujan akan di landa banjir (Rustinsyah et al., 2021). Aplikasi saat ini berkembang sangat cepat hal itu di dukung dengan adanya Jaringan Internet of Things (IoT) sebagai area penelitian yang menjanjikan dan berkembang sangat pesat (Du et al., 2020). Jaringan dapat dihitung dan digunakan untuk melakukan sebuah penelitian untuk masa sekarang dan masa yang akan datang (Du et al., 2020).

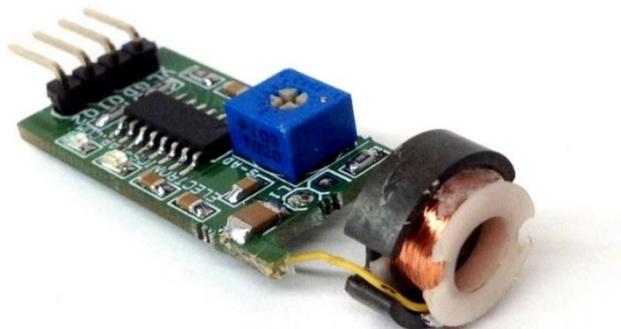
Arduino adalah kerangka kerja prototipe elektronik open-source yang berfokus pada perangkat keras modular yang mudah digunakan dan software. Arduino dapat digunakan juga dilingkungan dengan mengumpulkan sinyal umpan balik dari sejumlah sensor dan dapat mempengaruhi lingkungan. Sistem monitoring menggunakan sensor yang telah dirancang. Ada empat sensor, sensor YL-38 + YL-69, DHT11, TEMT6000, dan LDR (Audrey et al. , 2021) . Pada era 4.0 dan Internet-of-Things (IoT) melakukan persebaran yang pesat. Era 4.0 dan IoT terkenal karena mengkhhususkan diri dalam sistem otomasi. IoT dapat berinteraksi antara manusia dan benda dengan mengirim dan menerima sinyal untuk informasi. IoT dapat digambarkan sebagai aktivitas yang tidak melibatkan sentuhan fisik, baik manusia-ke-manusia atau manusia-ke-komputer, dan memiliki beberapa pengidentifikasi spesifik dan kapasitas untuk mengirimkan atau menerima data melalui jaringan karena sifatnya yang saling terkait, baik komputer, peralatan, artefak, hewan atau manusia (Audrey et al. , 2021) . Arduino Uno berperan sebagai papan pengembangan yang digunakan untuk mengumpulkan data dan mengirimkannya untuk disortir.



Gambar 1. Arduino

Koneksi antara Arduino dan semua sensor harus dibuat dengan mencolokkan semua perangkat sensor ke Arduino. Sensor mengumpulkan data sampah yang melalui sensor, perbedaan sampah organik, anorganik dan logam. Arduino mendapatkan data dari sensor melalui kode dan menyimpan variabel dalam (Audrey *et al.* , 2021) .

Kode tertentu harus ditulis dalam Arduino. Untuk mendapatkan data dari sensor secara real time, algoritma perulangan digunakan dalam kode ini. Dengan algoritma yang melakukan perulangan, sensor mengirim data setiap kali objek melalui sensor sehingga Arduino akan mendapatkan kondisi real time langsung di dekat objek. Arduino mendapatkan data dan harus mengirimkannya ke Ubidots sehingga data dapat disimpan dan dipantau. Kode lain ditulis untuk mengirim data dari Arduino ke Ubidots. Koneksi internet juga diperlukan untuk mengirim data (Audrey *et al.* , 2021) .



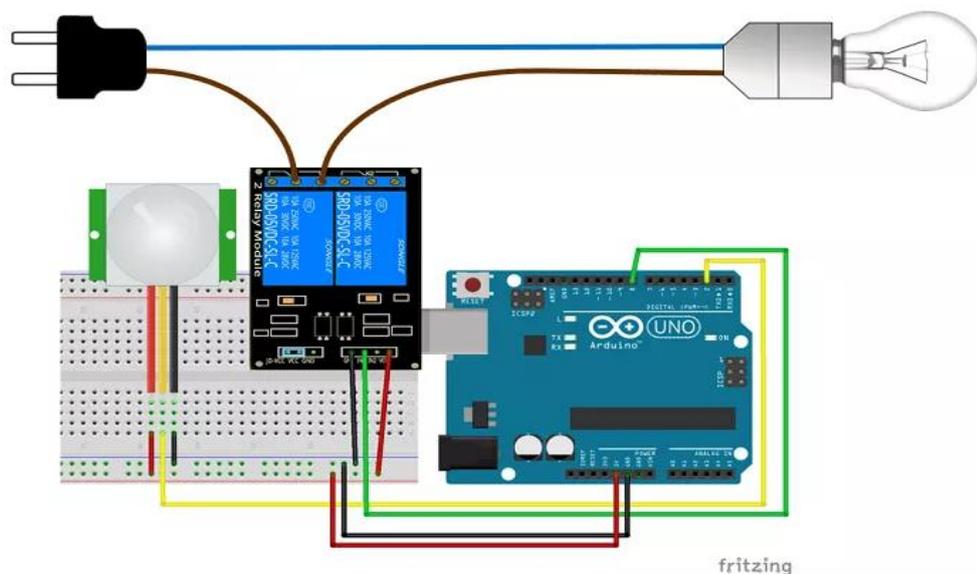
Gambar 2. Sensor Proximity

Sensor proximity terdiri dari sepasang listrik elektroda konduktif di mana perbedaan potensial diterapkan untuk menghasilkan medan elektrostatik. Bidang ini akan bekerja ketika objek/target berdekatan dengan sensor dan keberadaannya terdeteksi oleh perubahan tekanan. Sensor dapat mendeteksi keberadaan benda padat, baik benda logam maupun non-logam, karena akan mempengaruhi tekanan sensor yang relatif bekerja pada objek di sekitarnya.

Penerapan sederhana Sensor proximity yang dirancang untuk aplikasi spesifik mendeteksi sampah organik, anorganik dan logam. Simulasi dan hasil eksperimen bukti konsep telah ditunjukkan. Di tengah berbagai jenis konfigurasi sensor dengan titik yang sama telah diidentifikasi yang paling cocok untuk aplikasi deteksi sampah karena penempatan, non-kontak dan sensitifitas yang tinggi. Untuk implementasi praktis dalam alat industri, sensor proximity harus tipis dan fleksibel.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja sensor termasuk body parameter sensor yaitu, luas elektroda untuk mendapatkan data dan mengetahui objek menggunakan sensor, jarak antara objek dan sensor, dan ketebalan substrat. Serta parameter eksternal seperti ketebalan alumunium, putaran pinggiran alumunium searah dengan posisi sensor, celah antara lintasan arah logam yang diputar dan pemegang sensor, dan celah vertikal antara foil target PE dan sensor.

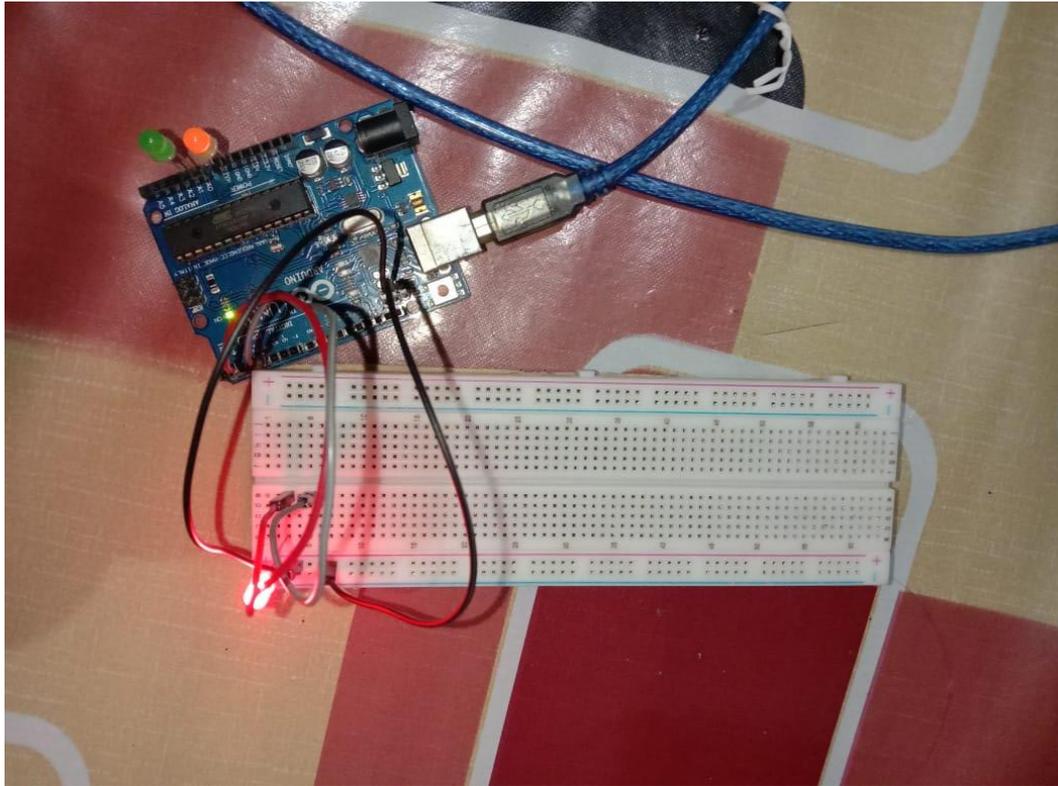
Model elemen terbatas dikembangkan untuk mempelajari kelayakan sistem, untuk memahami efek dari body parameter dan eksternal yang berbeda pada nilai tekanan awal dan respon sensor yang diikuti oleh optimasi sistem. Akhirnya, kami menunjukkan realisasi sensor proximity menggunakan sampah dengan berbagai jenis bahan (Haque, Lubej and Briand, 2022).



Gambar 3. Sensor Gerak

Pada sensor sistem sampah gerakan menggunakan sensor gerak yang dapat dikenakan sebagai alat dalam pengaturan sistem. Hipotesis bahwa sensor gerak dapat menggerakkan alat yang diciptakan untuk membedakan sampah berdasarkan jenis yang sudah ditentukan. Secara khusus kami berhipotesis bahwa sensor gerak akan semakin berkembang dan dapat ditingkatkan secara berkala apabila dilakukannya pengujian dan penelitian lebih mendalam (Serra López *et al.*, 2021).

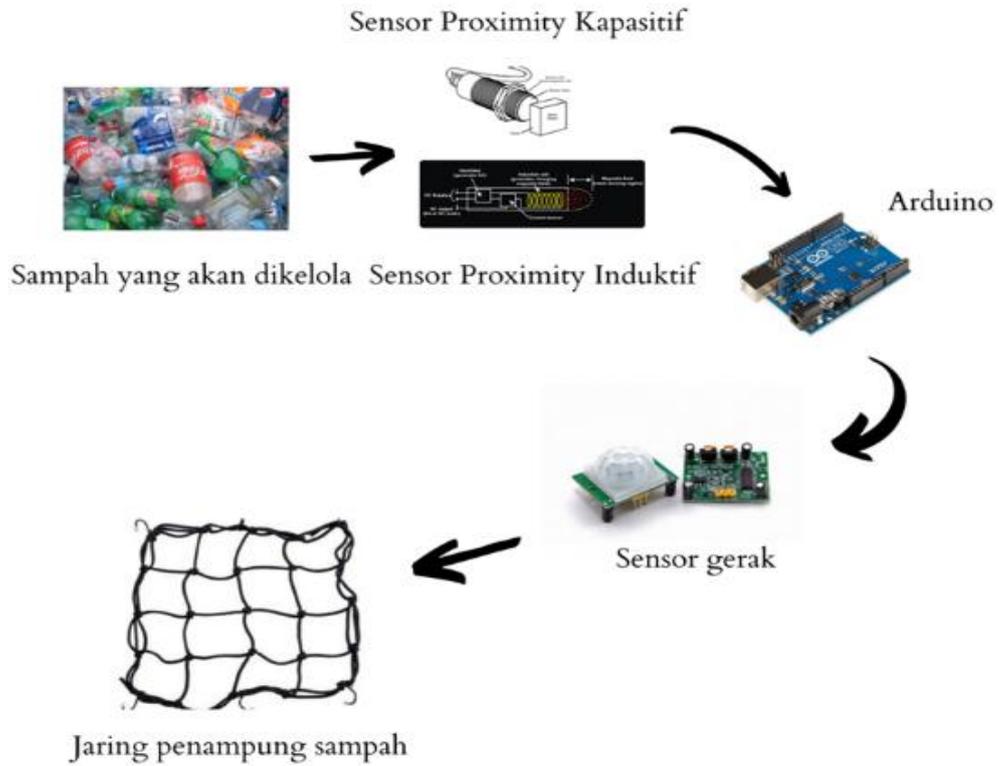
## 2.2 Gambaran Perkembangan Prototype



Gambar 4. Perkembangan Prototype

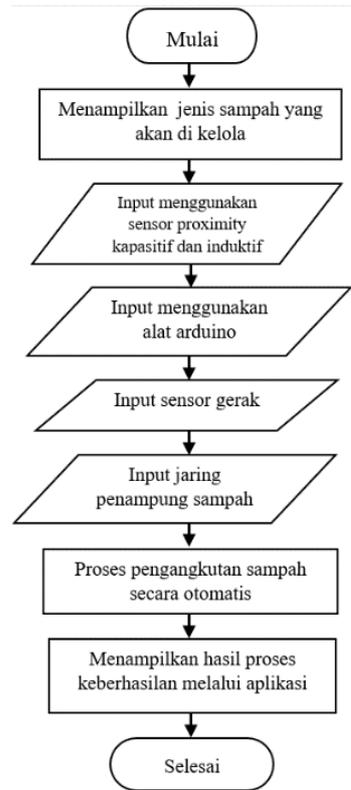
## BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

### 3.1 Perancangan Desain Prototype



Gambar 5. Rancangan Prototype

### 3.2 Flowchart



Gambar 6. Flowchart

Langkah dan proses yang dilakukan dalam merancang aplikasi sistem sensor sampah berbasis Arduino untuk mencegah penyumbatan pada saluran air diantaranya:

1. Pertama menampilkan jenis sampah yang akan di kelola
2. Kedua input menggunakan sensor proximity kapasitif dan induktif
3. input menggunakan alat arduino
4. input sensor gerak
5. input jaring penampung sampah
6. proses pengangkutan sampah secara otomatis
7. menampilkan hasil proses keberhasilan melalui aplikasi

## BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

### 4.1 Rancangan Biaya

Tabel 1. Rancangan Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Biaya (Rp)
1	Bahan Habis Pakai	Belmawa	2.515.000
		Perguruan tinggi	1.685.000
		Instansi lain ( Jika ada)	
2	Sewa Jasa dan Ongkos Kirim	Belmawa	1.050.000
		Perguruan tinggi	
		Instansi lain ( Jika ada)	
3	Transportasi Lokal	Belmawa	2.100.000
		Perguruan tinggi	
		Instansi lain ( Jika ada)	
4	Biaya Lain-Lain	Belmawa	1.081.000
		Perguruan tinggi	
		Instansi lain ( Jika ada)	
Jumlah			8.431.000
Rekap Sumber Dana		Belmawa	6.746.000
		Perguruan tinggi	1.685.000
		Instansi lain ( Jika ada)	
		Jumlah	8.431.000

### 4.2 Jadwal Kegiatan

Tabel 2. Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulanan				Penanggung jawab
		1	2	3	4	
1.	Persiapan pelaksanaan penelitian					Wulandari Febriani
2.	Pencarian Alat dan bahan					Jaya Hari Santoso
3.	Konsultasi Dengan Dosen Pembimbing					Wulandari Febriani
4.	Perancangan Desain Produk					Dimas Wahyu Eko Syaputro
5.	Pembuatan Proposal					Anisah Rizkina
6.	Evaluasi akhir					Nor syafa'atul uzma

## DAFTAR PUSTAKA

- Audrey, D. A. D. *et al.* (2021) ‘Monitoring Mung Bean’s Growth using Arduino’, *Procedia Computer Science*, 179(2020), pp. 352–360. doi: 10.1016/j.procs.2021.01.016.
- Haque, R. I., Lubej, M. and Briand, D. (2022) ‘Design and printing of a coplanar capacitive proximity sensor to detect the gap between dielectric foils edges’, *Sensors and Actuators A: Physical*, 337(January), p. 113424. doi: 10.1016/j.sna.2022.113424.
- Idajati, H., Pamungkas, A. and Vely Kukinul, S. (2016) ‘The Level of Participation in Mangrove Ecotourism Development, Wonorejo Surabaya’, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227(November 2015), pp. 515–520. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.06.109.
- McLean, K. M., Pasulka, A. L. and Bockmon, E. E. (2021) ‘A low-cost, accessible, and high-performing Arduino-based seawater pH control system for biological applications’, *HardwareX*, 10, p. e00247. doi: 10.1016/j.ohx.2021.e00247.
- Meje, K. C. *et al.* (2021) ‘Real-time power dispatch in a standalone hybrid multisource distributed energy system using an Arduino board’, *Energy Reports*, 7, pp. 479–486. doi: 10.1016/j.egyr.2021.08.016.
- Serra López, V. M. *et al.* (2021) ‘Dynamic Thumb Circumduction Measured With a Wearable Motion Sensor: A Prospective Comparison of Patients With Basal Joint Arthritis to Controls’, *Journal of Hand Surgery Global Online*, 3(4), pp. 190–194. doi: 10.1016/j.jhsg.2021.05.002.
- Sibarani, R., Simanjuntak, P. and Sibarani, E. J. (2021) ‘The role of women in preserving local wisdom Poda Na Lima “Five Advices of Cleanliness” for the community health in Toba Batak at Lake Toba area’, *Gaceta Sanitaria*, 35, pp. S533–S536. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.10.086.
- Suprianto, Dodit; Agustini, Rini; Firdaus, Vipkas Al Hadid; Wibowo, D. W. (2019) ‘Microcontroller Arduino Untuk Pemula (Disertai Contoh-contoh Proyek Menarik)’, 1(August), p. 256.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota serta Dosen Pendamping Biodata Ketua

#### A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Wulandari Febriani
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program Studi	Sarjana Teknologi Informasi
4.	NIM	11203362110074
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Pandran Permai, 23 November 2003
6.	Alamat e-mail	wulandari23febriani@gmail.com
7.	Nomor Telepon/Hp	081347529297

#### B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	HIMA-TI	Anggota Divisi Advokasi	Universitas Sari Mulia
2.	Cyber Hub	Peserta	11 February 2022- Badan Keamanan Negara
3.	Framework Lavelal dan Bootstrap	Peserta	26 February 2022- STMIK PONTIANAK

#### C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.			

Semua data yang isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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-KC.

Banjarmasin, 05-Maret-2022

Ketua



(Wulandari Febriani)

## Biodata Anggota 1

## A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Anisah Rizkina
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program Studi	Sarjana Teknologi Informasi
4.	NIM	11203362110059
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Banjarmasin, 7 Januari 2001
6.	Alamat e-mail	anisahrizkina0711@gmail.com
7.	Nomor Telepon/Hp	08152073293

## B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	HIMA-TI	Anggota Sub Divisi Data Science	Universitas Sari Mulia
2	DQLab Academy Data Science	Peserta	20 February 2022 - DQLab Academy
3	Framework Lateral dan Bootstrap	Peserta	26 Februari 2022- STMIK PONTIANAK

## C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.			

Semua data yang isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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-KC.

Banjarmasin, 05-Maret-2022

Anggota

  
(Anisah Rizkina)

## Biodata Anggota 2

### A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Dimas Wahyu Eko Syahputro
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program Studi	Sarjana Teknologi Informasi
4.	NIM	11203362110060
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Banjarmasin, 18 Juli 2003
6.	Alamat e-mail	dimas151822@gmail.com
7.	Nomor Telepon/Hp	089523837621

### B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	HIMA-TI	Anggota Humas	Universitas Sari Mulia
2.	Kompetensi Teknik Komputer	Peserta	SMKN 3 BANJARMASIN

### C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.			

Semua data yang isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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-KC.

Banjarmasin, 05-Maret-2022

Anggota



(Dimas Wahyu Eko Syahputro)

## Biodata Anggota 3

## A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Jaya Hari Santoso
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program Studi	Sarjana Teknologi Informasi
4.	NIM	11203362110062
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Batulicin, 14 Maret 2004
6.	Alamat e-mail	Okejay14@gmail.com
7.	Nomor Telepon/Hp	081545420431

## B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	HIMA-TI	Anggota PSDM	Universitas Sari Mulia
2.	Cyber Security Pemula	Peserta	Coding Studio.Id
3.	Karya Tulis Ilmiah	Peserta	21 September 2021 – Flatfom Khusus

## C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Juara I Lomba Film Pendek Memperingati Hari HIV-Aids Kab. Tanah Bumbu	Dinas Kesehatan Kab. Tanah Bumbu	2020

Semua data yang isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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-KC.

Banjarmasin, 05-Maret-2022

Anggota



(Jaya Hari Santoso)

## Biodata Anggota 4

## A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Nor syafa'atul uzma
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program Studi	Sarjana farmasi
4.	NIM	11194761920262
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Pelaihari, 27 november 1997
6.	Alamat e-mail	uzmayuyu24@gmail.com
7.	Nomor Telepon/Hp	082293426236

## B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	Kuliah Tamu	Peserta	16 Oktober 2021 – Universitas Sari Mulia
2.	Pharm Talk	Peserta	18 Agustus 2021 – Universitas Sari Mulia
3.			

## C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.			

Semua data yang isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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-KC.

Banjarmasin, 05-Maret-2022

Anggota



(Nor syafa'atul uzma)

## Biodata Dosen Pendamping

### . Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Mambang, M.Kom
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknologi Informasi
4	NIP/NIDN	1106128301
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Sampit, 06 Desember 1983
6	Alamat E-mail	mambang@unism.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	081254819545

### B. Riwayat Pendidikan

No	Jenjang	Bidang Ilmu	Institusi	Tahun Lulus
1	Sarjana (S1)	Sistem Informasi	STMIK Indonesia Banjarmasin	2008
2	Magister (S2)	Teknik Informatika	Universitas Dian Nuswantoro	2013

### C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

#### Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	sks
1	Algoritma Pemrograman	Wajib	4
2	Sistem Basis Data	Wajib	3
3	Pemrograman Web	Wajib	4
4	Big Data	Wajib	4
5	Pemrograman Mobile	Wajib	4
6	Pengantar Tata Kelola Teknologi Informasi	Wajib	2

#### Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1	Internet Of Things: Prototipe Irigasi Digital Berbasis Mikrokontroler	Ristekdikti/BRIN	2019
2	Rancang Bangun Prototipe Sepeda Air Cerdas Pemantauan Sampah Berbasis Iot	Ristekdikti/BRIN	2021

**Pengabdian kepada Masyarakat**

No	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1	Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan E-Leaming & Soslallsasl UU ITE	Mandiri	2020
2	Sosialisasi UU ITE Untuk Mencegah Hoax di Media Sosial Serta Tantangan dan peluang Generasi Muda di Era Industri 4.0 di SMAN 1	Mandiri	2020
3	Peran Digital Media Meningkatkan Pengetahuan Generasi Muda Tentang Pekerjaan Di Masa Depan	Mandiri	2021
4	Program Pembinaan Edukasi Menggunakan Teknologi Informasi pada Guru dan Siswa SDN Semangat Bakti Kabupaten Barito Kuala	Mandiri	2022

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-KC.

Banjarmasin, 5-Maret-2022

Dosen Pendamping



Mambang M.Kom

## Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

No	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan	Harga (Rp)
1	Bahan Habis Pakai (Maks.60%)			
	Jaring	6m	40.000	240.000
	Tembaga	12m	15.000	180.000
	Alumunium foil	2m	40.000	40.000
	Kabel Sensor	4 buah	30.000	120.000
	Braided Cable	1m	65.000	65.000
	Rangka Kayu	1m	55.000	55.000
	Papan Kayu	10 buah	100.000	1.000.000
	Triplek	2 buah	100.000	200.000
	Paku	2 kg	100.000	200.000
	Besi Batangan	10 buah	100.000	1.000.000
	Smartphone	1 buah	1.000.000	1.000.000
	Set Baterai Arduino	1 buah	100.000	100.000
	SUB TOTAL			4.200.000
2	Sewa Jasa dan Ongkos Kirim (Maks.15%)			
	Ongkos kirim menggunakan ekspedisi	-	500.000	500.000
	Jasa pembuatan desain	1	550.000	550.000
	SUB TOTAL			1.050.000
3	Transpotasi Lokal (Maks.30%)			
	Biaya Listrik	4 Bulan	175.000	700.000
	Biaya Transportasi	-	-	1.000.000
	Biaya Komunikasi	4 bulan	100.000	400.000
	SUB TOTAL			2.100.000
4	Biaya Lain-Lain(Maks.15%)			
	Sensor suara	1 buah	40.000	40.000
	Board Arduino uno	1 buah	110.000	110.000
	Sensor Proximity	2 buah	160.000	320.000
	Stop kontak	1 buah	30.000	30.000
	Tempat penampungan sampah	1 buah	70.000	70.000
	Materai	1 Buah	11.000	11.000
	Roda gir	2 buah	100.000	200.000
	Buku Tutorial	2	150.000	300.000

	SUB TOTAL			1.081.000
GRAND TOTAL				8.431.000
Terbilang Delapan Juta Empat Ratus Tiga Puluh Satu Ribu Rupiah				

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program studi	Bidang Ilmu	Alokasi waktu (jam/minggu)	Uraian tugas
1	Wulandari Febriani /11203362110074	Sarjana Teknologi Informasi	TIK	8 jam/minggu	Perancang Konsep produk
2	Anisah Rizkina /11203362110059	Sarjana Teknologi Informasi	TIK	8 jam/minggu	Perancang Konsep produk
3	Dimas Wahyu Eko Syaputro /11203362110060	Sarjana Teknologi Informasi	TIK	8 jam/minggu	Perancang Desain Produk
4	Jaya Hari Santoso /11203362110062	Sarjana Teknologi Informasi	TIK	8 jam/minggu	Pengolah Data
5	Nor syafa'atul uzma / 082293426236	Sarjana Farmasi	Kesehatan	8 jam/minggu	Perancang Desain Produk

## Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

## SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Ketua Tim	:	Wulandari Febriani
Nomor Induk Mahasiswa	:	11203362110074
Program Studi	:	Sarjana Teknologi Informasi
Nama Dosen Pedamping	:	Mambang M.Kom
Perguruan Tinggi	:	Universitas Sari Mulia

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul “ Aplikasi Sistem Sensor Sampah Berbasis Arduino Untuk Mencegah Penyumbatan Saluran Air” yang di usulkan untuk tahun anggaran 2022 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima di kas negara.

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

Banjarmasin, 05-Maret-2022

Yang menyatakan,



(Wulandari Febriani)

NIM. 11203362110074

Lampiran 5. Gambaran teknologi yang akan dikembangkan

Penerapan teknologi sistem otomatisasi pengangkut sampah pada aplikasi sistem sensor sampah berbasis Arduino pada sungai dengan menggunakan aplikasi untuk mengendalikan system dan dapat memisahkan beberapa jenis sampah yaitu organic, anorganik dan logam. Yang tentunya sangat membantu mengurangi penyumbatan sampah pada saluran air maupun sungai.



Gambar 7. Prototype yang akan dikembangkan



Gambar 8. Cara kerja prototype