

## LAMPIRAN

### Listing Program

```
void grip(int kondisi) {
    if (kondisi == 1) {
        for (int i = 50; i < 120; i++) {
            myservo.write(i);
            delay(30);
        }
    }
    else {
        for (int i = 120; i > 50; i--) {
            myservo.write(i);
            delay(30);
        }
    }
}

void stepper_turun() {
    if (langkah_atas_bawah < 8) {
        langkah_atas_bawah++;
        digitalWrite(dirPin3, HIGH);
        for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)
        {
            digitalWrite(stepPin3, HIGH);
            delayMicroseconds(500);
            digitalWrite(stepPin3, LOW);
            delayMicroseconds(500);
        }
    }
}
```

```
void stepper_naik() {  
  if (langkah_atas_bawah > 0) {  
    langkah_atas_bawah--;  
    digitalWrite(dirPin3, LOW);  
    for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)  
    {  
      digitalWrite(stepPin3, HIGH);  
      delayMicroseconds(500);  
      digitalWrite(stepPin3, LOW);  
      delayMicroseconds(500);  
    }  
  }  
}
```

```
void stepper_mundur() {  
  if (langkah_maju > 0) {  
    langkah_maju--;  
    digitalWrite(dirPin, LOW);  
    digitalWrite(dirPin1, LOW);  
    for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)  
    {  
      digitalWrite(stepPin, HIGH);  
      digitalWrite(stepPin1, HIGH);  
      delayMicroseconds(500);  
      digitalWrite(stepPin, LOW);  
      digitalWrite(stepPin1, LOW);  
      delayMicroseconds(500);  
    }  
  }  
}
```

```
}
```

```
void stepper_maju() {  
  if (langkah_maju <= 35) {  
    langkah_maju++;  
    digitalWrite(dirPin, HIGH);  
    digitalWrite(dirPin1, HIGH);  
    for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)  
    {  
      digitalWrite(stepPin, HIGH);  
      digitalWrite(stepPin1, HIGH);  
      delayMicroseconds(500);  
      digitalWrite(stepPin, LOW);  
      digitalWrite(stepPin1, LOW);  
      delayMicroseconds(500);  
    }  
  }  
}
```

```
void stepper_kanan() {  
  if (langkah_samping <= 80) {  
    langkah_samping++;  
    digitalWrite(dirPin2, HIGH);  
    for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)  
    {  
      digitalWrite(stepPin2, HIGH);  
      delayMicroseconds(500);  
      digitalWrite(stepPin2, LOW);  
      delayMicroseconds(500);  
    }  
  }  
}
```

```
}
```

```
void stepper_kiri() {  
  if (langka_samping > 0) {  
    langka_samping--;  
    digitalWrite(dirPin2, LOW);  
    for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)  
    {  
      digitalWrite(stepPin2, HIGH);  
      delayMicroseconds(500);  
      digitalWrite(stepPin2, LOW);  
      delayMicroseconds(500);  
    }  
  }  
}
```

```
void kalibrasi() {  
  
  while (digitalRead(A3) == 1) {  
    digitalWrite(dirPin3, LOW);  
    for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)  
    {  
      digitalWrite(stepPin3, HIGH);  
      delayMicroseconds(500);  
      digitalWrite(stepPin3, LOW);  
      delayMicroseconds(500);  
    }  
  }  
  delay(1000);  
  
  while (digitalRead(A0) == 1 || digitalRead(A1) == 1) {
```

```
digitalWrite(dirPin, LOW);
digitalWrite(dirPin1, LOW);
for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)
{
  if (digitalRead(A0) == 1) {
    digitalWrite(stepPin, HIGH);
  }
  else {
    digitalWrite(stepPin, LOW);

  }
  if (digitalRead(A1) == 1) {
    digitalWrite(stepPin1, HIGH);
  }
  else {
    digitalWrite(stepPin1, LOW);
  }
  delayMicroseconds(500);
  digitalWrite(stepPin, LOW);
  digitalWrite(stepPin1, LOW);
  delayMicroseconds(500);
}
}

delay(1000);

while (digitalRead(A2) == 1) {
  digitalWrite(dirPin2, LOW);
  for (int x = 0; x < stepsPerRevolution; x++)
  {
    digitalWrite(stepPin2, HIGH);
```

```
    delayMicroseconds(500);  
    digitalWrite(stepPin2, LOW);  
    delayMicroseconds(500);  
  }  
}
```

```
langkah_maju = 0;  
langkah_samping = 0;  
langkah_atas_bawah = 0;  
}
```



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN TENIK KOMPUTER  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website: [www.polsriwijaya.ac.id](http://www.polsriwijaya.ac.id) Email: [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



LEMBAR BIMBINGAN PROPOSAL LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Bimantara  
NIM : 062130701713  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
Dosen Pembimbing I : Herlambang Saputra, M.Kom, Ph.D  
Judul Proposal TA : Robot Cartesian Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis


NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	8-6-24	Dome Akt.	
2.	8-7-24	Reviz. Bab IV	
3.	10-7-24	Ace & I TV & R. Bab V	
4.	11-7-24	Ace Bab V	
5.	14-7-24	Ace Ufa LA	

Palembang, 5 Agustus 2024  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T  
NIP. 19770523200501004

	<p align="center"><b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b>  <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b>  <b>JURUSAN TEKNIK KOMPUTER</b>          Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139          Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918          Website: <a href="http://www.polisriwijaya.ac.id">www.polisriwijaya.ac.id</a> Email: <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a></p>	
<b>LEMBAR BIMBINGAN PROPOSAL LAPORAN TUGAS AKHIR</b>		

Nama Mahasiswa : Bimantara  
 NIM : 062130701713  
 Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
 Dosen Pembimbing II : Ali Firdaus, M.Kom.  
 Judul Proposal TA : Robot Cartesien Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	4-6-24	Demo alat	
2.	6-6-24	REVISI Bab <u>IV</u>	
3.	8-6-24	REVISI Bab <u>V</u>	
4.	8-7-24	ACC Bab <u>IV</u> dan REVISI Bab <u>V</u>	
5.	10-7-24	ACC Bab <u>V</u>	
6.	11-7-24	Demo alat	
7.	16-7-24	ACC Ujian LA	

Palembang, 5 Agustus 2024  
 Ketua Jurusan Teknik Komputer



Azwardi, S.T., M.T  
 NIP. 19770523200501004





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414  
Website : [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**REKOMENDASI UJIAN TUGAS AKHIR**

Pembimbing Laporan Tugas Akhir, memberikan rekomendasi ujian laporan tugas akhir kepada,

Nama Mahasiswa	: Bimantara
NIM	: 062130701713
Jurusan/Program Studi	: Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir	: Robot Cartesian Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Tugas Akhir, pada Tahun Akademik 2023/ 2024

Palembang, 16 Juli 2024



Disetujui oleh,

Pembimbing I


Herlambang Saputra, Ph.D.  
NIP. 198103182008121002

Pembimbing II

Ali Firdaus, M.Kom.  
NIP. 197010112001121001

No. Dok. : 	Tgl. Berlaku : <b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,          RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	No. Rev. : 
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		




Dosen Penguji : Azwardi,ST.,M.T  
 Nama Mahasiswa : Bimantara  
 NIM : 062130701713  
 Jurusan /Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
 Judul LA/ Skripsi : Robot Kartesian Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis

No	Uraian Revisi	Paraf
1.	Revisi Skematik Motor Stepper	
2.	Tambah Dimensi Alat	
3.	Revisi Dimensi Alat	
4.	Acc Revisi	

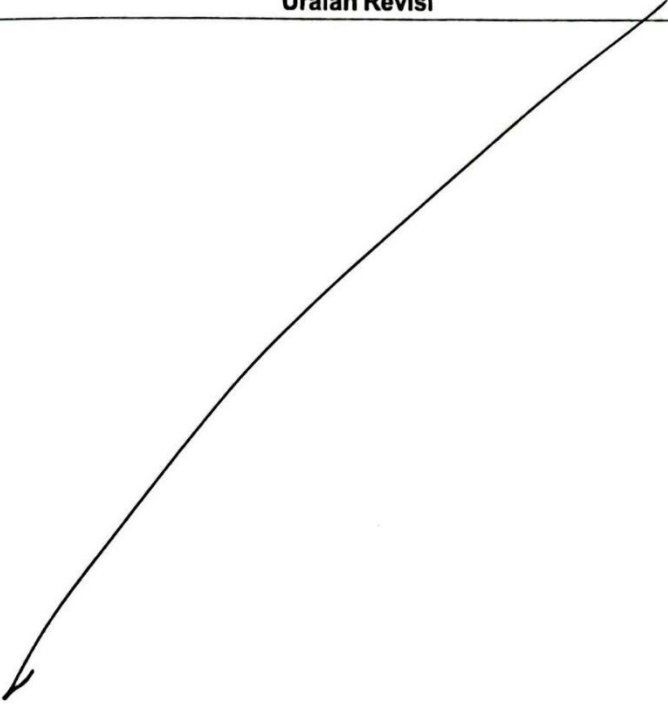

Palembang, 5 Agustus 2024  
 Dosen Penguji,



(Azwardi,ST.,M.T)

No. Dok. : 	Tgl. Berlaku : <b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	No. Rev. :  
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		

Dosen Penguji : Ir.A Bahri Joni M.,M.Kom  
 Nama Mahasiswa : Bimantara  
 NIM : 062130701713  
 Jurusan /Program Studi :Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
 Judul LA/ Skripsi : Robot Kartesian Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis


No	Uraian Revisi	Paraf
		

Palembang, 23-Juu-2024

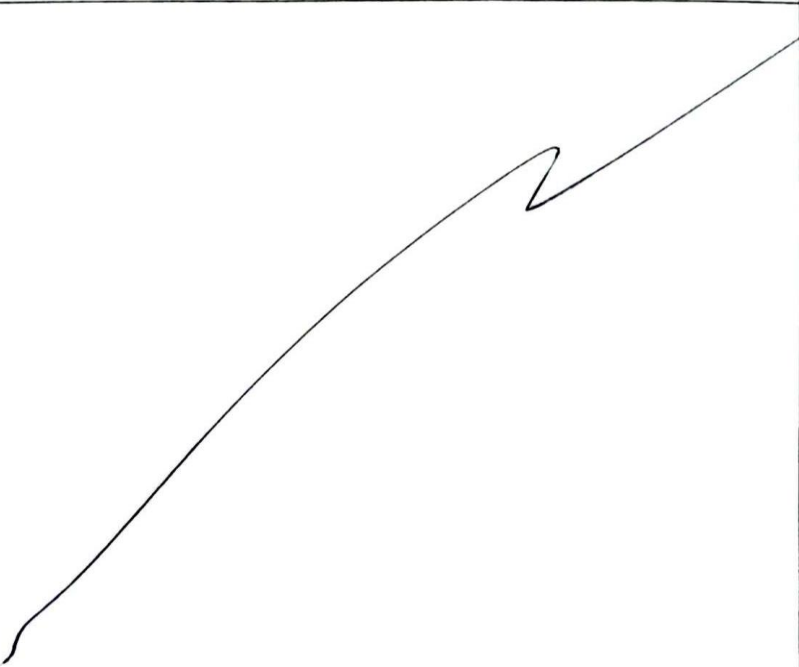

Dosen Penguji,



( Ir.A Bahri Joni M.,M.Kom)

No. Dok. : 	Tgl. Berlaku : <b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,          RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	No. Rev. : 
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		


Dosen Penguji : Indarto,ST.,M.Cs  
 Nama Mahasiswa : Bimantara  
 NIM : 062130701713  
 Jurusan /Program Studi :Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
  
 Judul LA/ Skripsi : Robot Kartesian Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis

No	Uraian Revisi	Paraf
		

Palembang, 23- Juli - 2024

Dosen Penguji,

  
 ( Indarto,ST.,M.Cs)

No. Dok. : 	Tgl. Berlaku : <b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,          RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	No. Rev. : 
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		

**Dosen Penguji** : Ali Firdaus, M.Kom  
**Nama Mahasiswa** : Bimantara  
**NIM** : 062130701713  
**Jurusan /Program Studi** : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
  
**Judul LA/ Skripsi** : Robot Kartesian Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis

No	Uraian Revisi	Paraf


Palembang, 23-Juli-2024  
 Dosen Penguji,

  
 (Ali Firdaus, M.Kom)



No. Dok. : 	Tgl. Berlaku : <b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,          RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a> <b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>	No. Rev. :  
-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dosen Penguji : Ica Admirani, M.Kom  
 Nama Mahasiswa : Bimantara  
 NIM : 062130701713  
 Jurusan /Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
 Judul LA/ Skripsi : Robot Kartesian Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis

No	Uraian Revisi	Paraf
	Revisi lihat Capitan	

Palembang, 23- Juli 2024  
 Dosen Penguji,

  
 ( Ica Admirani, M.Kom)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER



PELAKSANAAN REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Bimantara  
NIM : 062130701713  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
Judul Tugas Akhir : Robot Cartesien Pemilah Sampah Logam Dan Non Logam Secara Otomatis

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari Rabu tanggal 17 bulan Juli tahun 2024. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No	Komentar	Nama DosenPenguji	Tanggal/bulan	Tanda Tangan
1.	—	Azwardi,ST.,M.T	—	
2.	acc	Ir.A Bahri Joni M.,M.Kom.	29/07/24	
3.	OK.	Indarto,ST.,M.Cs	29/7-2024	
4.	acc	Ali Firdaus,M.Kom	29/7-24	
5.	Acc	Ica Admirani, M.Kom	28/7-2024	

Palembang, 5 Agustus 2024

Ketua Penguji

( Azwardi, ST., MT. )

NIP. 197005232005011004