



**RANCANG BANGUN MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING BERBASIS
INTERNET OF THINGS MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID
DENGAN ANTENA MIKROSTRIP 2,4 GHz TRIANGULAR –
RECTANGULAR PATCH ARRAY 1×2**

**“PERANCANGAN MIKROKONTROLER DAN APLIKASI
ANDROID MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING”**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Diploma Tiga

AKMALAHMADI SIMATUPANG

2003332055

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING BERBASIS
INTERNET OF THINGS MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID
DENGAN ANTENA MIKROSTRIP 2,4 GHz TRIANGULAR –
RECTANGULAR PATCH ARRAY 1×2**

**“PERANCANGAN MIKROKONTROLER DAN APLIKASI
ANDROID MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING”**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga**

AKMALAHMADI SIMATUPANG

2003332055

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Akmal Ahmadi Simatupang

NIM : 2003332055

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juli 2023



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Akmal Ahmadi Simatupang

NIM : 2003332055

Program Studi : Teknik Telekomunikasi

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Mesin Pemipil Jagung Kering Berbasis Internet Of Things Menggunakan Aplikasi Android Dengan Antena Mikrostrip 2.4 Ghz Triangular-Rectangular Patch Array 1x2

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 03 Agustus 2023 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Ir. Sutanto, M.T.

NIP. 195911201989031002

(.....)

Depok, 23 Agustus 2023

Disahkan Oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Rika Novia Wardhani, S.T., M.T.

NIP. 197011142008122001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas segala karunia dan Rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar diploma tiga politeknik.

Tugas akhir ini berjudul “*Rancang Bangun Mesin Pemipil Jagung Kering Berbasis Internet Of Things Menggunakan Aplikasi Android Dengan Antena Mikrostrip 2,4 Ghz Triangular – Rectangular Patch Array 1×2*”. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya Tugas Akhir ini sangat tidak mungkin tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir Sutanto. MT. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Para staff pengajar dan karyawan Program Studi Telekomunikasi yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan di Politeknik Negeri Jakarta.
3. Orang tua, kakak dan adik serta teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
4. Muhammad Fahruroji Gimnastiar selaku rekan Tugas Akhir serta rekan-rekan Program Studi Telekomunikasi Angkatan 2020 yang telah mendukung dan bekerja sama demi menyelesaikan Tugas Akhir ini

Akhir kata, penulis berharap semoga kebaikan semua pihak yang membantu akan dibalas oleh Allah SWT. Harapan penulis adalah agartugas akhir ini bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Depok, Agustus2023

Penulis

Akmal Ahmadi Simatupang



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RANCANG BANGUN MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING BERBASIS *INTERNET OF THINGS* MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID DENGAN ANTENA MIKROSTRIP 2,4 GHz TRIANGULAR – RECTANGULAR PATCH ARRAY 1×2

“PERANCANGAN MIKROKONTROLER DAN APLIKASI ANDROID MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING”

Abstrak

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman penting di Indonesia. Sebagai bahan makanan, jagung banyak mengandung protein dan zat tepung. Jagung menduduki tempat kedua setelah padi. Hasil pengujian menyatakan bahwa semua komponen dalam sistem telah berhasil sesuai dengan spesifikasi dan standar yang ditetapkan sebelumnya. Uji coba terhadap catu daya menggunakan IC LM7809 berhasil menghasilkan penurunan tegangan yang signifikan dari sumber listrik PLN sebesar 215 V AC menjadi 8,09 V melalui penggunaan trafo, sesuai dengan kebutuhan tegangan keluaran 9V yang diharapkan dari IC Regulator 7809. Sistem pengolahan biji jagung kering yang berbasis ESP32 berhasil mencapai tingkat akurasi 100% dari sensor load cell dalam lima percobaan berbeda. Aplikasi yang diterapkan juga mampu secara efektif menampilkan informasi berat biji jagung kering di dalam penampung. Rancangan sistem monitoring yang terintegrasi memungkinkan pemantauan berat biji jagung kering dan status kotak penampungan melalui aplikasi. Pengujian kualitas layanan (QoS) menggunakan Wireshark menghasilkan hasil yang memuaskan terkait delay, dengan nilai 43,56 ms yang berada di bawah ambang batas 150 ms, serta tanpa kehilangan paket data (packet loss), yang mencerminkan kualitas transmisi yang stabil. Meskipun begitu, perlu dicatat bahwa terdapat peluang untuk meningkatkan performa throughput yang saat ini masih di tingkat rendah. Karena itu, terbuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam aspek ini.

Kata kunci: Jagung, Internet, Load cell, Android



RANCANG BANGUN MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING BERBASIS *INTERNET OF THINGS* MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID DENGAN ANTENA MIKROSTRIP 2,4 GHz TRIANGULAR – RECTANGULAR PATCH ARRAY 1×2

“PERANCANGAN MIKROKONTROLER DAN APLIKASI ANDROID MESIN PEMIPIL JAGUNG KERING”

ABSTRACT

Corn is one of the important crops in Indonesia. As a food source, corn is rich in protein and starch. Corn is the second most cultivated crop after rice. The test results indicate that all components within the system have successfully met the predetermined specifications and standards. The power supply test using IC LM7809 has effectively lowered the voltage from the PLN power source, reducing it significantly from 215 V AC to 8.09 V through the use of a transformer, in accordance with the required 9V output voltage from the IC Regulator 7809. The dry corn kernel processing system based on ESP32 has achieved a 100% accuracy rate from the load cell sensor in five different trials. The implemented application is also capable of effectively displaying the weight information of dry corn kernels in the container. The integrated monitoring system design allows for the monitoring of the weight of dry corn kernels and the status of the container through a mobile application. Quality of Service (QoS) testing using Wireshark has produced satisfactory results in terms of delay, with a value of 43.56 ms below the 150 ms threshold, and without any packet loss, indicating stable data transmission quality. However, it should be noted that there is an opportunity to improve the current low-level throughput performance. Therefore, there is potential for further development in this aspect.

Keywords: Corn, Internet, Load cell, Android

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPEL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	1
1. 3 Tujuan	2
1. 4 Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tamanan Jagung	3
2.2 Mikrokontroler ESP 32.....	3
2.3 Kabel Jumper	6
2.4 Sensor Load Cell.....	6
2.5 Servo Motor	7
2.6 Power Supply	7
2.7 Buzzer	8
2.8 Lampu LED	9
2.9 Modul HX711	9
2.10 Relay	10
2.11 Liquid Crystal Display (LCD).....	11
2.12 Wireshark.....	12
2.13 Quality Of Service (QOS)	12
2.14 Android.....	14



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.15	Android Studio.....	15
2.16	Firebase Database	16
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....		18
3.1	Perancangan Alat	18
3.1.1	Deskripsi Alat	18
3.2	Cara Kerja Alat	19
3.3	Spesikasi alat	22
3.4	Diagram blok	23
3.5	Realisasi Alat	24
3.5.1	Perancangan Power Supply	24
3.5.2	Perancangan sistem mikrokontroler	25
3.5.2.2	Realisasi Motor Servo.....	25
3.5.2.3	Realisasi Modul Hx711.....	26
3.5.2.4	Realisasi Lampu LED	26
3.5.2.5	Realisasi Buzzer.....	27
3.5.2.6	Realisasi Sensor Load Cell	27
3.5.2.7	Perancangan realisasi perangkat catu daya	28
3.5.2.8	Realisasi Algoritma Pemrograman.....	29
3.5.3	Realisasi Pembuatan Database Firebase	39
3.5.4	Pemrograman Aplikasi Android.....	41
BAB IV PEMBAHASAN		46
4.1	Pengujian Catu Daya.....	46
4.1.1	Deskripsi pengujian	46
4.1.2	Prosedur pengujian	47
4.1.3	Data hasil pengujian catu daya	48
4.1.4	Analisi Data	48
4.2	Prosedur Pengujian Program Arduino IDE	48
4.2.1	Deskripsi pengujian	48
4.2.2	Data hasil pengujian	49
4.2.3	Analisa data	50
4.3	Pengujian Quality Of Service.....	50
4.3.1	Deskripsi pengujian	54



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.2	Prosedur pengujian	54
4.3.3	Data hasil pengujian	54
4.3.4	Analisa Data.....	56

BAB V PENUTUP	57
----------------------------	-----------

5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran	58

DAFTAR PUSTAKA.....	54
----------------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	59
-----------------------------------	-----------





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Jagung	6
Gambar 2. 2 ESP 32	3
Gambar 2. 3 Pin GPIO ESP 32	4
Gambar 2. 4 Kabel Jumper.....	6
Gambar 2. 5 Load Cell	7
Gambar 2. 6 Servo Motor	7
Gambar 2. 7 Power Supply	8
Gambar 2. 8 Buzzer.....	9
Gambar 2. 9 Lampu LED.....	9
Gambar 2. 10 Modul HX711.....	10
Gambar 2. 11 Relay.....	11
Gambar 2. 12 Liquid Cristal Display (LCD)	12
Gambar 2. 13 Android Studio	15
Gambar 2. 14 Firebase Database	17
Gambar 3. 1 Ilustrasi system.....	19
Gambar 3. 2 Flowchart Mikrokontroler dan Aplikasi Android.....	21
Gambar 3. 3 Diagram blok.....	24
Gambar 3. 4 Realisasi Motor Servo	25
Gambar 3. 5 Realisasi HX711	26
Gambar 3. 6 Realisasi Lampu LED	26
Gambar 3. 7 Realisasi Pin Buzzer.....	27
Gambar 3. 8 Ralisasi Sensor Load Cell	27
Gambar 3. 9 Skematik.....	28
Gambar 3. 10 Layout Rangkaian Power Supply	29
Gambar 3. 11 Firebase	39
Gambar 3. 12 Variabel Firebase	40
Gambar 3. 13 Konfigurasi Firebase	41
Gambar 3. 14 Tools Aplikasi Android studio	42
Gambar 3. 15 Splashscreen Activity	43
Gambar 3. 16 Halaman Utama.....	45

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Alat.....	23
Tabel 4. 1 Hasil Keluaran Tegangan	48
Tabel 4. 2 Hasil Data Dari Sensor Load Cell.....	50





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Rangkaian Skematik Catu Daya	62
Lampiran. 2 Ilustrasi Cara Kerja Alat	63
Lampiran. 3 Sketch Program Arduino	64
Lampiran. 4 Dokumentasi.....	79
Lampiran. 5 Sketch Program Android Studio	80





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan komoditas tanaman pangan yang banyak diusahakan petani karena merupakan bahan pangan pokok kedua setelah beras. Pemanfaatan jagung selain sebagai bahan substitusi beras juga dapat digunakan untuk pakan ternak dan bahan baku industri. Peningkatan produksi jagung melalui perbaikan teknologi budidaya dapat dikatakan cukup berhasil. Selama kurun waktu lima tahun terakhir produksi jagung terus meningkat. Namun demikian, keberhasilan peningkatan produksi jagung tersebut belum diikuti dengan penanganan pasca panen yang baik sehingga belum dapat menjamin ketersediaan jagung baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya.

Oleh karena itu, dibutuhkan alat seperti Sistem pemipil jagung untuk merontokkan jagung dari bonggolnya dan menjadi biji jagung. Alat semacam ini dapat dibuat dengan sistem deteksi terhadap beban yang berada pada kotak penampung hasil jagung menggunakan Sensor Load Cell.

Berdasarkan uraian diatas maka diharapkan Tugas Akhir ini dapat membantu petani jagung dengan judul “Rancang Bangun Mesin Pemipil Jagung kering Berbasis Iot Menggunakan Aplikasi Android”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perancangan mikrokontroler untuk sistem mesin pemipil jagung kering?
- 2) Bagaimana performasi dari sensor load cell?
- 3) Bagaimana merancang dan membuat aplikasi android mesin pemipil jagung kering ?
- 4) Bagaimana melakukan pengujian dari System Mesin Pemipil Jagung Kering berbasis internet of things (IoT)?

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut

1. Mampu untuk melakukan perancangan sistem mikrokontroler untuk sistem mesin pemipil jagung
2. Mampu melakukan pengujian sistem mikrokontroler untuk mengetahui performasi dari sensor load cell
3. Mampu membuat aplikasi android untuk system mesin pemipil kering.
4. Mampu melakukan pengujian dari System Mesin Pemipil Jagung Kering berbasis *internet of things* (IoT)

1.4 Luaran

Adapun luaran dari Tugas Akhir “Rancang Bangun Mesin Pemipil Jagung Kering Berbasis *Internet Of Things*” ini adalah:

1. Sistem mikrokontroler dan aplikasi android system pemipil jagung kering
2. Laporan tugas akhir program studi Telekomunikasi
3. Jurnal ilmiah lokal

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan hasil pengujian alat dari “pembuatan aplikasi sistem monitoring mesin pemipil jagung kering” yang telah dibuat, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rancangan dan realisasi sistem mesin pemipil jagung kering berbasis ESP32 mampu dibangun menggunakan ESP32 sebagai mikrokontroler yang mengolah data input dan output, sensor load cell untuk membaca berat pada wadah, motor servo MG966R untuk membuka dan menutup sekat, modul HX711 untuk mengkonversi data.

2. sensor load cell terbukti mampu memberikan hasil yang mendekati nilai sebenarnya, dengan persentase penyimpangan 1.426%, hasil pengujian ini masih dalam batas toleransi.

3. Dalam konteks pengembangan aplikasi Android untuk mengendalikan sistem, terdapat tiga mode utama: "OFF", "ON", dan "Auto" dengan penyesuaian berat. Mode "OFF" menunjukkan ketidakaktifan sistem dengan respons pada layar LCD yang sesuai. Mode "ON" mengaktifkan sistem berdasarkan interaksi pengguna melalui aplikasi, dan respons visual yang terkait ditampilkan pada layar LCD. Pada mode "Auto" dengan penyesuaian berat, aplikasi secara otomatis mengatur sistem sesuai input berat, dan perubahan tampilan pada layar LCD mencerminkan respons real-time terhadap perubahan berat.

4. Pengujian kualitas layanan (QoS) menggunakan Wireshark memberikan hasil yang memadai dalam hal delay, dengan nilai 43,56 ms yang berada di bawah ambang batas 150 ms, serta packet loss sebesar 0% yang mengindikasikan stabilitas transmisi data yang baik. Meskipun demikian, terdapat catatan untuk perbaikan performa throughput yang masih tergolong rendah, sehingga ada potensi untuk pengembangan lebih lanjut dalam hal ini. Dengan demikian, hasil keseluruhan dari pengujian ini menunjukkan kualitas yang baik dan potensi perbaikan pada beberapa aspek tertentu guna meningkatkan efisiensi dan performa sistem secara keseluruhan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Dalam mengerjakan Tugas Akhir ini diharapkan adanya pengembangan sistem yang lebih kompleks. Seperti menambahkan fungsi lainnya agar alat semakin sempurna dalam membantu petani jagung.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. (2018). Monitoring water level control berbasis arduino uno menggunakan lcd lm016L. *EEICT (Electric, Electronic, Instrumentation, Control, Telecommunication)*, 1(1).
- Chumaidy, A. (2017). Analisa Perbandingan Penggunaan Lampu Tl, Cfl Dan Lampu Led (Studi Kasus Pada Apartemen X). *Sinusoida*, 19(1).
- Fadhli, A., Nurba, D., & Agustina, R. (2018). Karakteristik Pengeringan Biji Jagung (Zea Mays L.) Menggunakan Alat Pengering Surya Adriyarkara Termodifikasi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 351-360.
- Muslimin, S. (2018). Analisis Pulse Motor Servo Sebagai Penggerak Utama Lengan Robot Berjari Berbasis Mikrokontroler. *PROTON*, 10(1).
- Putri, N. U., Oktarin, P., & Setiawan, R. (2020). Pengembangan alat ukur batas kapasitas tas sekolah anak berbasis mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 14-22.
- Razor, Aldy. 2020. "Kabel Jumper Arduino : Pengertian, Fungsi, Jenis dan Harga", <https://www.aldyrazor.com/2020/04/kabel-jumper-arduino.html>,
- Saleh, M., & Haryanti, M. (2017). Rancang bangun sistem keamanan rumah menggunakan relay. *Jurnal Teknologi Elektro*, 8(2), 87-94.
- Sulistio. (November 2021) Mikrokontroller ESP32. <https://raharja.ac.id/2021/11/16/mikrokontroler-esp32-3/>
- Wulandari, R. (2016). Analisis Qos (Quality Of Service) Pada Jaringan Internet (Studi Kasus: Upt Loka Uji Teknik Penambangan Jampang Kulon Â€LIPI). *Jurnal teknik informatika dan sistem informasi*, 2(2).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



AKMAL AHMADI SIMATUPANG

Lahir di Sarulla, 29 September 2002. Lulus dari SDN 173234 Pahae Jae pada tahun 2014, SMPN 1 Pahae Jae pada tahun 2017, dan SMAN 2 Tarutung pada tahun 2020. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2022/2023 dari Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



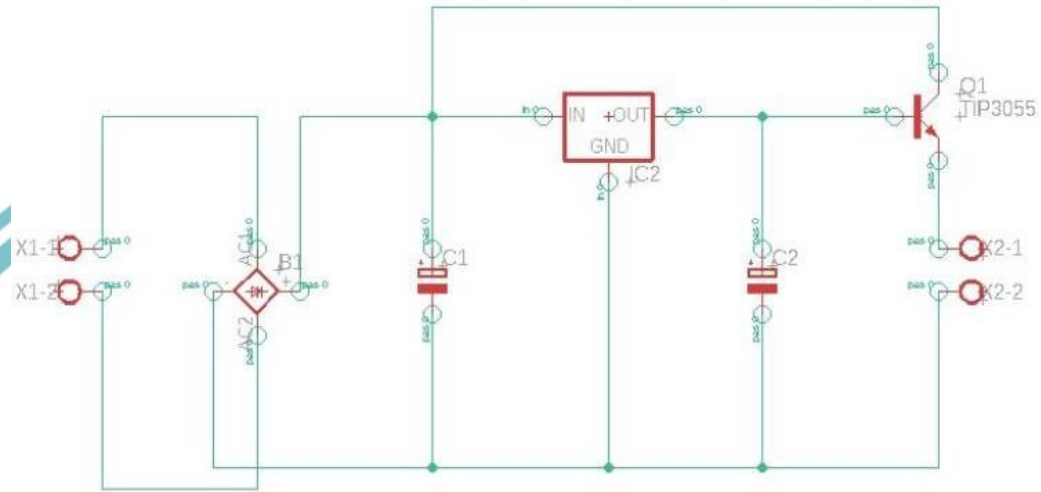


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



RANGKAIAN SKEMATIK CATU DAYA

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO –
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Digambar	Akmal Ahmadi Simatupang
Diperiksa	Ir.Sutanto .MT.
Tanggal	26 Juli 2023

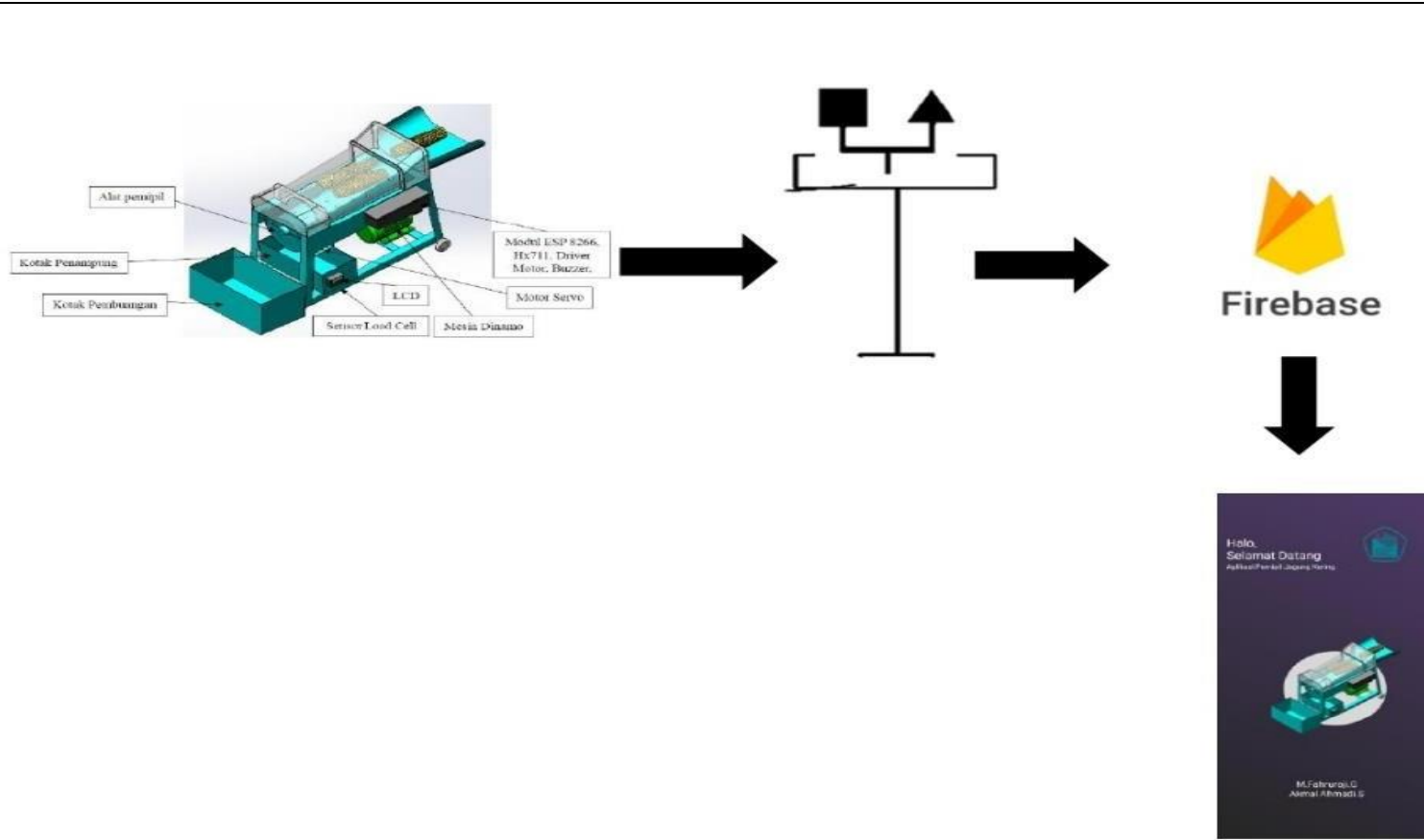
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi, dan sejenisnya.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini, baik secara lisan maupun tulisan, tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta.



menyebutkan sumber
tulisan laporan, penulisan
alam bentuk apapun



ILUSTRASI CARA KERJA ALAT

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO –
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar	Akmal Ahmadi Simatupang
Diperiksa	Ir.Sutanto .MT.
Tanggal	27 Juli 2023

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi, dan sejenisnya.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.



butkan sumber
 laporan, penulisan
 bentuk apapun





```
#include <Arduino.h> #include
<Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <HX711_ADC.h>
#if defined(ESP8266) ||
defined(ESP32) || defined(AVR)
#include <EEPROM.h>
#endif

#include <ESP32Servo.h>

#if defined(ESP32) ||
defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W) #include
<WiFi.h>
#elif
defined(ESP
8266)
#include
<ESP8266WiFi
i.h> #endif

#include <Firebase_ESP_Client.h>

// Provide the token
generation process info.
#include
<addons/TokenHelper.h>

// Provide the RTDB payload printing info and
other helper functions. #include
<addons/RTDBHelper.h>

/* 1. Define the WiFi credentials */
#define WIFI_SSID "TA_PEMIPIL_JAGUNG1"

#define WIFI_PASSWORD ""
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// For the following credentials, see
examples/Authentications/SignInAsUser/EmailPassword/EmailP
assword.ino
```

```
/* 2. Define the API Key */
```

```
#define API_KEY "AIzaSyBXg6qa4Zz07hpAxrt_7MMyifbibr3jqv4"
```

```
/* 3. Define the RTDB URL */
```

```
#define DATABASE_URL "https://ta-akmal-fahruraji-2023-
default-rtdb.asia- southeast1.firebaseio.com/"
//<databaseName>.firebaseio.com or
<databaseName>.<region>.firebasedatabase.app
```

```
/* 4. Define the user Email and password that already
registered or added in
```

```
* your project */
```

```
#define USER_EMAIL
"tugasakhiralatpemipiljagung@gmail.com"
#define USER_PASSWORD "Tugasakhir00"
```

```
// Define Firebase Data object
FirebaseData fbdo;
```

```
FirebaseAuth auth; FirebaseConfig
config;
```

```
#if
defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_
W) WiFiMulti multi;
#endif
```

```
//pins:
```

```
const int HX711_dout = 16; //mcu > HX711 dout pin
```

```
const int HX711_sck = 4; //mcu > HX711 sck pin
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
const int servoPin = 13;          //Recommended PWM
GPIO pins on the ESP32 include 2,4,12-19,21-23,25-
27,32-33

const int tareButtonPin = 27;    //tare button pin,
pressed: HIGH, released: LOW

const int buzzerPin = 26;        //buzzer pin, aktif:
HIGH, non-aktif: LOW const int relayPin = 25; //relay
pin, aktif: LOW, non-aktif: HIGH
const int LED_R = 17, LED_Y = 18, LED_G = 19; //led
RYG pin, aktif: HIGH, non-aktif: LOW

//HX711 constructor:

HX711_ADC LoadCell(HX711_dout,
HX711_sck); const int
calVal_eepromAddress = 0;
const int
tareOffsetVal_eepromAdr
ess = 4; float
weightRead = 0;
//u
nit gram
int weightTarget = 200; //unit gram

int tareButtonState = 0; //read the state of the tare
button value, 0 = LOW, 1 = HIGH

//Motor servo MG996R constructor:

Servo servo; //create servo
object to control a servo int
servoState = 0; //0 = CLOSE, 1 =
OPEN
int servoOpenPos = 0; //variable to store the
servo position when opened int servoClosePos =
90; //variable to store the servo position when
closed char *servoStatus[2] = { "CLOSE", "OPEN"
};

//LCD 20x4 w/ I2C module constructor:

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4); // set the LCD
address to 0x27 for a 16 chars and 2 line display

int relayState = 0; //0 = OFF, 1 = ON
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
char *relayStatus[2] = { "OFF", "ON" };

#define MODE_MANUAL_OFF 0

#define MODE_MANUAL_ON 1

#define MODE_AUTO 2

int modeState = MODE_AUTO; //0 = OFF, 1 = ON, 2 = AUTO

char *modeStatus[3] = { "MANUAL [OFF]", "MANUAL [ON]",
" AUTO" };

char lcdBuf[20];

// String lcdBuf = ""; boolean newDataReady = 0; unsigned
long taskTimer = 0;
const long taskInterval = 1000; //interval for task
executed unsigned long fbTimer = 0;
const long fbInterval = 5000; //interval for firebase
data executed

void setup() {

  Serial.begin(115200); //serial monitor, baudrate 115200
  delay(10);
  Serial.println();

  // Serial.print(_FILE_); //print filename
  to serial monitor Serial.println("
Starting...");

  //pin mode:
  pinMode(LED_BUILTIN,
OUTPUT);
  pinMode(tareButtonPin,
INPUT_PULLDOWN);
  pinMode(buzzerPin, OUTPUT);
  pinMode(relayPin, OUTPUT);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
pinMode(LED_R, OUTPUT);    pinMode(LED_Y, OUTPUT);
pinMode(LED_G, OUTPUT);

//pin default state

digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); //builtin led aktif
HIGH, non-aktif LOW digitalWrite(buzzerPin, LOW);
                                //buzzer aktif HIGH, non-aktif
LOW digitalWrite(relayPin, HIGH); //relay aktif LOW, non-
aktif HIGH rygLightWrite(HIGH, HIGH, HIGH);

lcdbegin(); lcd.backlight(); lcd.clear();
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("MESIN PEMIPIL JAGUNG");

lcd.setCursor(4, 1); lcd.print("BERBASIS IOT");
lcd.setCursor(1, 2); lcd.print("AKMAL -- FAHRUROJI");
lcd.setCursor(1, 3);

lcd.print("PNJ-TE-TT TA 2023");

// Allow allocation of all timers
ESP32PWM::allocateTimer(0); ESP32PWM::allocateTimer(1);
ESP32PWM::allocateTimer(2); ESP32PWM::allocateTimer(3);
servo.setPeriodHertz(50); // standard 50 hz servo
```



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
servo.attach(servoPin, 500, 2400); // attaches the servo
on pin 18 to the servo object

// using default min/max of 1000us and
2000us

// different servos may require
different min/max settings

// for an accurate 0 to 180 sweep

LoadCell.begin();

//LoadCell.setReverseOutput();

float calibrationValue; // calibration value (see
example file "Calibration.ino")

calibrationValue = 469.97; // uncomment this if you want
to set the calibration value in the sketch

#if defined(ESP8266) || defined(ESP32) EEPROM.begin(512);
#endif

//EEPROM.get(calVal_eepromAddress, calibrationValue); //
uncomment this if you want to fetch the calibration value
from eeprom

//restore the zero offset value from eeprom:

long tare_offset = 0;
EEPROM.get(tareOffsetVal_eepromAddress, tare_offset);
LoadCell.setTareOffset(tare_offset);
boolean _tare = true; //set this to false as the value
has been resored from eeprom

unsigned long stabilizingtime = 2000; // preciscion
right after power-up can be improved by adding a few
seconds of stabilizing time

LoadCell.start(stabilizingtime, _tare); if
(LoadCell.getTareTimeoutFlag()) {
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
Serial.println("Timeout, check MCU>HX711 wiring and pin
designations"); while (1)
;
} else {

LoadCell.setCalFactor(calibrationValue); // set
calibration value (float) Serial.println("Startup is
complete");
}

#if defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W)
multi.addAP(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
multi.run(); #else
WiFi.begin(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
#endif

Serial.print("Connecting to Wi-Fi");

#if defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W) unsigned long ms
= millis();
#endif
while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
digitalWrite(LED_BUILTIN, !digitalRead(LED_BUILTIN));
rygLightWrite(!digitalRead(LED_R), !digitalRead(LED_Y),
!digitalRead(LED_G)); Serial.print("."); delay(250);
#if defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W) if (millis() - ms
> 10000)
break;
```

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
#endif
}

Serial.println(); Serial.print("Connected with IP: ");
Serial.println(WiFi.localIP()); Serial.println();

Serial.printf("Firebase Client v%s\n\n",
FIREBASE_CLIENT_VERSION);

/* Assign the api key (required) */ config.api_key =
API_KEY;

/* Assign the user sign in credentials */
auth.user.email = USER_EMAIL; auth.user.password =
USER_PASSWORD;

/* Assign the RTDB URL (required) */ config.database_url
= DATABASE_URL;

// The WiFi credentials are required for Pico W
// due to it does not have reconnect feature.

#if defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W)
config.wifi.clearAP(); config.wifi.addAP(WIFI_SSID,
WIFI_PASSWORD);
#endif

/* Assign the callback function for the long running
token generation task */
```

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
config.token_status_callback = tokenStatusCallback; //  
see addons/TokenHelper.h
```

```
// Or use legacy authenticate method
```

```
// config.database_url = DATABASE_URL;
```

```
// config.signer.tokens.legacy_token = "<database  
secret>";
```

```
// To connect without auth in Test Mode, see  
Authentications/TestMode/TestMode.ino
```

```
Firebase.begin(&config, &auth);
```

```
Firebase.reconnectWiFi(true); #if defined(ESP8266)  
fbdo.setBSSLBufferSize(512, 2048); #endif  
}
```

```
void loop() {
```

```
if (millis() - fbTimer >= fbInterval || fbTimer == 0) {  
fbTimer = millis(); //save the last time firebase  
running char serialBuf[64];
```

```
if (Firebase.ready()) {
```

```
Serial.println("----[FIREBASE] ");
```

```
if (Firebase.RTDB.getInt(&fbdo, "/mode")) {
```

```
if (fbdo.dataTypeEnum() ==
```

```
fb_esp_rtdb_data_type_integer) { modeState =
```

```
fbdo.to<int>();
```

```
sprintf(serialBuf, "GET mode = %d", modeState);
```

```
Serial.println(serialBuf);
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
    }  
  } else { Serial.println(fbdo.errorReason());  
  }  
  
  if (Firebase.RTDB.getInt(&fbdo, "/weight_target")) {  
  
    if (fbdo.dataTypeEnum() ==  
        fb_esp_rtdb_data_type_integer) { weightTarget =  
        fbdo.to<int>();  
        sprintf(serialBuf, "GET weight_target = %d",  
            weightTarget); Serial.println(serialBuf);  
    }  
  
  } else { Serial.println(fbdo.errorReason());  
  }  
  
  Firebase.RTDB.setIntAsync(&fbdo, "/relay",  
      relayState); Firebase.RTDB.setIntAsync(&fbdo,  
      "/servo", servoState);  
  Firebase.RTDB.setFloatAsync(&fbdo, "/weight_read",  
      weightRead); sprintf(serialBuf, "POST relay = %d",  
      relayState); Serial.println(serialBuf);  
  sprintf(serialBuf, "POST servo = %d", servoState);  
  Serial.println(serialBuf);  
  sprintf(serialBuf, "POST weight_read = %f",  
      weightRead); Serial.println(serialBuf);  
  Serial.println("-----");  
  
  }  
  
  }  
  
  // check for new data/start next conversion: if  
  (LoadCell.update()) newDataReady = true;
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// get smoothed value from the dataset:

if (newDataReady) {

    if (millis() - taskTimer >= taskInterval || taskTimer
        == 0) { newDataReady = 0;
        taskTimer = millis(); //save the last time task
        running

        // float tareOffset = 18094; weightRead =
        LoadCell.getData(); Serial.print("Load_cell output
        val: "); Serial.println(weightRead);
        if (weightRead < 0) weightRead = 0;
        Serial.print("weightTarget = ");
        Serial.println(weightTarget);
        Serial.print("modeStatus: ");
        Serial.println(modeStatus[modeState]); switch
        (modeState) {
        case MODE_MANUAL_OFF: rygLighWrite(HIGH, HIGH, LOW);
        digitalWrite(buzzerPin, LOW); digitalWrite(relayPin,
        HIGH); servo.write(servoClosePos); relayState = 0;
        servoState = 0; break;
        case MODE_MANUAL_ON: rygLighWrite(LOW, HIGH, HIGH);
        digitalWrite(buzzerPin, LOW); digitalWrite(relayPin,
        LOW); servo.write(servoOpenPos);
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
relayState = 1;

servoState = 1; break;
case MODE_AUTO:

if (weightRead <= (0.5 * (float)weightTarget)) {
  rygLightWrite(LOW, LOW, HIGH);
  digitalWrite(buzzerPin, LOW);
  digitalWrite(relayPin, LOW);
  servo.write(servoOpenPos);
  relayState = 1;

  servoState = 1;

} else if (weightRead > (0.5 * (float)weightTarget)
&& weightRead < (float)weightTarget) {
  rygLightWrite(LOW, HIGH, LOW);
  digitalWrite(buzzerPin, LOW);
  digitalWrite(relayPin, LOW);
  servo.write(servoOpenPos); relayState = 1;
  servoState = 1;

} else if (weightRead >= weightTarget) {
  rygLightWrite(HIGH, LOW, LOW);
  digitalWrite(buzzerPin, HIGH);
  digitalWrite(relayPin, HIGH);
  servo.write(servoClosePos);
  relayState = 0;

  servoState = 0;

}

break;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
        default: break;
    }

    lcd.clear();

    sprintf(lcdBuf, "WEIGHT: %.1f gr", weightRead);

    // lcdBuf = "WEIGHT: " + String(weightRead) + " gr";
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print(lcdBuf);

    sprintf(lcdBuf, "TARGET: %d gr", weightTarget);

    // lcdBuf = "TARGET: " + String(weightTarget) + " gr";
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print(lcdBuf);

    sprintf(lcdBuf, "MODE : %s", modeStatus[modeState]);

    // lcdBuf = "MODE : " + String(modeStatus[modeState]);
    lcd.setCursor(0, 2);
    lcd.print(lcdBuf);

    sprintf(lcdBuf, "R [%s] || S [%s]",
    relayStatus[relayState], servoStatus[servoState]);

    // lcdBuf = "R[" + String(relayStatus[relayState]) +
    "]" | S[" + String(servoStatus[servoState]) + "]"";

    lcd.setCursor(0, 3); lcd.print(lcdBuf);
    }
}

// receive command from serial terminal, send 't' to
initiate tare operation:
// if (Serial.available() > 0) {
//   char inByte = Serial.read();

//   if (inByte == 't')
refreshOffsetValueAndSaveToEeprom();
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// }

//read the state of the pushbutton value tareButtonState
= digitalRead(tareButtonPin); if (tareButtonState ==
HIGH) {
  // turn LED off: digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
  Serial.println("TARE BUTTON PRESSED...");
  rygLightWrite(HIGH, HIGH, HIGH);
  digitalWrite(buzzerPin, HIGH);
  lcd.clear(); lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("TARE BUTTON PRESSED!");

  lcd.setCursor(1, 1); lcd.print("[HX711 - LOADCELL]");
  lcd.setCursor(0, 2);

  lcd.print("REFRESH OFFSET VALUE");
  lcd.setCursor(1, 3);
  lcd.print("AND SAVE TO EEPROM");

  refreshOffsetValueAndSaveToEEProm(); delay(2000);

  rygLightWrite(LOW, LOW, LOW); digitalWrite(buzzerPin,
LOW);
} else if (tareButtonState == LOW) {
  // turn LED off: digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
}  
}  
  
//LED Red (VAL_R), Yellow (VAL_Y), Green (VAL_G) - digital  
write LOW or HIGH  
  
void rygLightWrite(uint8_t VAL_R, uint8_t VAL_Y, uint8_t  
  VAL_G) { digitalWrite(LED_R, VAL_R);  
  digitalWrite(LED_Y, VAL_Y); digitalWrite(LED_G, VAL_G);  
}  
  
// zero offset value (tare), calculate and save to EEprom  
void refreshOffsetValueAndSaveToEEprom() {  
  long _offset = 0;  
  Serial.println("Calculating tare offset value...");  
  LoadCell.tare(); // calculate the new tare  
  / zero offset value (blocking)  
  
  _offset = LoadCell.getTareOffset(); // get the new tare  
  / zero offset value  
  
  EEPROM.put(tareOffsetVal_eepromAdress, _offset); // save  
  the new tare / zero offset value to EEprom  
  
  #if defined(ESP8266) || defined(ESP32) EEPROM.commit();  
  #endif  
  
  LoadCell.setTareOffset(_offset); // set value as library  
  parameter (next restart it will be read from EEprom)  
  
  Serial.print("New tare offset value: ");  
  Serial.print(_offset);  
  Serial.print(", saved to eeprom addr: ");  
  Serial.println(tareOffsetVal_eepromAdress);  
}
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





activity_main

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/r
es-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/too
ls" android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="@drawable/background_co
lor" tools:context=".MainActivity">

<RelativeLayout
android:id="@+id/lyMain"
android:layout_width="match_par
ent"
android:layout_height="0dp"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">

<LinearLayout
android:layout_width="match_par
ent"
android:layout_height="wrap_con
tent"
android:layout_marginStart="16d
p"
android:layout_marginTop="96dp"
android:layout_marginEnd="16dp"
android:layout_marginBottom="16
dp" android:gravity="center"
android:orientation="vertical">
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="wrap_content"
  android:layout_marginBottom="64dp" android:gravity="center"
  android:orientation="horizontal"
  ">

<TextView
  android:layout_width="wrap_content"
  android:layout_height="wrap_content"
  android:fontFamily="@font/inter_bold"
  android:text="Aplikasi\nPemipil Jagung"
  android:textColor="@color/black"
  android:gravity="center"
  android:layout_marginRight="16dp"
  android:textSize="32dp" />

<ImageView
  android:id="@+id/imageView"
  android:layout_width="100dp"
  android:layout_height="100dp"
  app:srcCompat="@drawable/icon"
  />
</LinearLayout>

<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="wrap_content"
  android:background="@color/white"
  ">
```





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
android:gravity="center"  
android:orientation="horizontal"  
android:padding="16dp">
```

```
<ImageView  
    android:layout_width="40  
    dp"  
    android:layout_height="4  
    0dp"  
    android:background="@drawable/scale_icon" />
```

```
<TextView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:fontFamily="@font/inter_bold" android:text="Monitor  
    \nBerat"  
    android:textColor="@color/black"  
    android:textSize="16dp" />
```

```
<TextView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:fontFamily="@font/inter_bold" android:text=":"  
    android:textColor="@color/black"  
    android:textSize="24dp" />
```

```
<TextView  
    android:id="@+id/txtWeightRead"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content">
```





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginLeft="16dp"
android:fontFamily="@font/inter_
bold" android:text="      "
android:textColor="@color/black"
android:textSize="24dp" />
```

```
<TextView
  android:layout_width="wrap_content"
  android:layout_height="wrap_content"
  android:layout_marginLeft="8dp"
  android:fontFamily="@font/inter_
bold" android:text="gr"
  android:textColor="@color/black"
  android:textSize="24dp" />
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
  android:id="@+id/lytWeightTarget"
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="wrap_content"
  android:layout_marginTop="32dp"
  android:background="@color/white"
  android:gravity="center"
  android:orientation="horizontal"
  android:padding="16dp"
  android:visibility="invisible">
```





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<TextView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:fontFamily="@font/inter_bold"  
    android:text="Masukkan  
    \nBerat Jagung"  
    android:textColor="@color/black"  
    android:textSize="16dp" />
```

```
<TextView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:fontFamily="@font/inter_bold"  
    android:text=" : "  
    android:textColor="@color/black"  
    android:textSize="24dp" />
```

```
<EditText  
    android:id="@+id/txtWeightTarget"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_marginLeft="16dp"  
    android:enabled="false"  
    android:fontFamily="@font/inter_bold"  
    android:hint="Nilai"  
    android:inputType="number"  
    android:textSize="24dp" />
```

```
<TextView
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginLeft="8dp"
android:fontFamily="@font/inter_bold" android:text="gr"
android:textColor="@color/black"
android:textSize="24dp" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
android:id="@+id/btnWeightTarget"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginLeft="24dp"
android:background="@drawable/button_background" android:enabled="false"
android:textColor="@color/black"
android:text="Input" />
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginTop="32dp"
android:orientation="horizontal"
">
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton android:id="@+id/btnOff"
android:layout_width="110dp"
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
android:layout_height="wrap_content"  
android:paddingLeft="16dp"  
android:paddingRight="16dp"  
android:textColor="@color/black"  
android:background="@drawable/button_backgro  
und" android:text="OFF" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton  
android:id="@+id/btnOn"  
android:layout_width="110dp"  
android:layout_height="wrap_content"  
android:layout_marginLeft="24dp"  
android:textColor="@color/black"  
android:background="@drawable/button_backgro  
und" android:text="ON" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton  
android:id="@+id/btnAutoMode"  
android:layout_width="wrap_content"  
android:layout_height="wrap_content"  
android:layout_marginLeft="24dp"  
android:background="@drawable/button_backgro  
und" android:paddingLeft="16dp"  
android:paddingRight="16dp"  
android:textColor="@color/black"  
android:text="Auto Mode" />
```

```
</LinearLayout>
```

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
</LinearLayout>
```

```
</RelativeLayout>
```

```
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

activity_splashscreen

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/  
/res/android"
```

```
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/r  
es-auto"
```

```
xmlns:tools="http://schemas.android.com/too  
ls" android:layout_width="match_parent"  
android:layout_height="match_parent"  
android:background="@drawable/background_co  
lor" tools:context=".Splashscreen">
```

```
<LinearLayout  
android:layout_width="match_par  
ent"  
android:layout_height="match_par  
ent"  
android:orientation="vertical"  
android:layout_margin="16dp">
```

```
<LinearLayout  
android:layout_width="match_pa  
rent"  
android:layout_height="wrap_co  
ntent"  
android:layout_marginTop="64dp  
"  
android:orientation="horizonta  
l">
```

```
<TextView  
android:layout_width="wrap_c  
ontent"  
android:layout_height="wrap_  
content"  
android:text="Halo, \nSelamat  
Datang"  
android:textSize="34dp"  
android:textColor="@color/bl  
ack"/>
```

```
<ImageView  
android:layout_width="80dp"  
android:layout_height="80dp"  
android:layout_gravity="righ  
t"  
android:layout_marginLeft="5  
5dp"
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
        android:background="@drawable/logopnj" />
</LinearLayout>
<TextView
    android:layout_width="wrap_content
    "
    android:layout_height="wrap_conten
    t" android:text="Aplikasi Pemipil
    Jagung Kering"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="18dp"/>
<ImageView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content
    " android:layout_marginTop="128dp"
    android:background="@drawable/splas
    hicon"/>
<LinearLayout
    android:layout_width="match_pa
    rent"
    android:layout_height="wrap_co
    ntent"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center"
    android:layout_marginTop="96dp
    ">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_c
        ontent"
        android:layout_height="wrap_
        content"
        android:text="M. Fahruroji.G\nAkmal
        Ahmadi.S"
        android:textColor="@color/black"
        android:textAlignment="center"
        android:textSize="18dp"/>
    <TextView
        android:layout_width="wrap_con
        tent"
        android:layout_height="wrap_co
        ntent"
        android:layout_marginTop="96dp
        " android:text="Politeknik
        Negeri Jakarta"
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

```
android:textColor="@color/black"  
android:textSize="18dp"/>  
</LinearLayout>  
</LinearLayout>
```

