



© 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



## MODIFIKASI TIMBANGAN DUDUK MANUAL MENJADI DIGITAL DENGAN OUTPUT SUARA DAN STRUK

TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Maulidia Azzahra**

**1803321040**

**PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



© 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



## IMPLEMENTASI PRINTER THERMAL PADA MODIFIKASI TIMBANGAN DUDUK MANUAL MENJADI DIGITAL

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Diploma Tiga

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

Maulidia Azzahra

1803321040

PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021

## 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 : Maulidia Azzahra

NIM : 1803321040

Tanda Tangan :



Tanggal : 13 Agustus 2021

**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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh:

Nama : Maulidia Azzahra  
NIM : 1803321040  
Program Studi : Teknik Elektronika Industri  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Printer *Thermal* TTL pada Modifikasi  
Timbangan Duduk Manual menjadi Digital.

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 13 Agustus 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Nuralam, S.T., M.T. (  )  
NIP. 197908102014041001

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

Depok, 30 Agustus 2021

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ip. Sri Danaryani, M.T.

NIP. 196305031991032001



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Tugas akhir ini berisi tentang modifikasi timbangan duduk manual menjadi digital. Keluaran atau *output* dari timbangan yang dimodifikasi tersebut tidak hanya pada layar LCD, tetapi juga struk yang dikeluarkan oleh sebuah Printer *Thermal TTL* dengan menuliskan jenis buah, berat buah, dan total harga buah yang harus dibayar oleh pembeli. Timbangan tersebut juga dapat mengatur harga melalui keypad.

Disadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, terima kasih diucapkan kepada:

1. Ir. Sri Danaryani, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
2. Nuralam, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Elektronika Industri dan dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini;
3. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material, doa, motivasi, dan nasihat tiada henti;
4. Teman-teman EC-D 2018 yang telah hadir memberikan banyak warna dan atas kebersamaan serta kenangan indah selama 3 tahun masa perkuliahan;
5. Sri Ekawati Agustiana selaku sahabat terdekat yang telah memberikan usaha terbaiknya untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini;
6. Fahad Affan, laki-laki hebat yang tidak lelah mendengarkan semua keluhan dan selalu memberikan solusi terbaik; serta
7. Sahabat-sahabat yang tidak dapat disebutkan satu-persatu turut memberikan doa dan semangat selama proses menyelesaikan tugas akhir ini;

### 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

Akhir kata, diharapkan Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 13 Agustus 2021

Maulidia Azzahra



### 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



## Implementasi Printer Thermal TTL Pada Modifikasi Timbangan Duduk Manual Menjadi Digital

### Abstrak

*Di era digital sekarang ini semua kegiatan yang dilakukan dituntut untuk mempermudah manusia dalam melakukan segala kegiatan. Seperti halnya timbangan yang masih dilakukan secara manual diharuskan mengikuti perkembangan zaman dalam proses jual-beli pada lingkup pasar tradisional. Timbangan yang sering ada di pasar tradisional ialah timbangan duduk manual. Timbangan duduk manual merupakan jenis timbangan yang bekerja secara mekanis dengan sistem pegas. Pada umumnya jenis timbangan ini menggunakan indikator berupa jarum sebagai penunjuk berat barang yang sedang ditimbang. Penggunaan jarum sebagai penunjuk besarnya berat barang pada timbangan manual tersebut kurang akurat. Sehingga dari permasalahan yang terjadi di pasar tradisional tentang timbangan manual, maka timbangan duduk manual akan dimodifikasi menjadi timbangan digital. Timbangan digital ialah jenis timbangan yang bekerja secara elektronik dengan bantuan tenaga listrik, yang biasanya menggunakan arus listrik lemah dan indikatornya berupa angka digital pada layar LCD. Keluaran atau output dari timbangan duduk manual yang dimodifikasi tidak hanya berupa tampilan pada LCD, tetapi juga berupa bukti cetak atau struk yang akan menuliskan nama barang yang ditimbang, berat barang, dan harga yang akan dibayarkan oleh pembeli. Timbangan digital ini juga nantinya dapat mengatur harga melalui keypad. Dalam pembuatan timbangan ini, digunakan komponen seperti Arduino Uno R3, printer thermal TTL, keypad 4x4, dan LCD 20x4.*

**Kata Kunci:** LCD, printer thermal TTL, struk, timbangan digital

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



**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

*Implementation of The Thermal Printer TTL on The Modification of Manual's Scale to Digital*

**Abstract**

*In this digital era, all the activities carried out are required to facilitate human to do all the activities. As well as the scales are still done manually are required to follow the development of the epoch in the process of buying and selling on the traditional market. Scales that often exist in traditional market is manual's scales. Manual's scale is a type of scales that works mechanically by a spring system. In general, the type of scales is to use indicators in the form of a needle as a pointer of the weight of the items. Use needle as indicator of the magnitude of the weight of the goods on the manual's scale is less accurate. So, the problems that occur in traditional markets about the scales manually, then then the manual's scale will be modified to be digital. Digital scale is a type of scale that works electronically with electric power, usually using a weak currency and the numeric digital indicator on the LCD screen. The output of the scales manually modified not only in the form of display on the LCD, but also in the form of a receipt that will write the name of the item, the weight of the goods, and the price to be paid by the buyer. These digital scales will also be able to set the price through the keypad. In the manufacture of these scales, used components such as the Arduino Uno R3, thermal printer TTL, keypad 4x4, and LCD 20x4.*

**Key words:** *LCD, manual's scale, printer thermal TTL, receipt*

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**





## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Timbangan Duduk Manual.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Arduino Uno R3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Adaptor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. Printer .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. Printer <i>Thermal</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6. Liquid Crystal Display (LCD).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7. Modul I2C <i>Backpack</i> LCD.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8. Keypad.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

### 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

3.1.	Rancangan Alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1.	Deskripsi Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2.	Cara Kerja Alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3.	Deskripsi Alat Sub-Output Printer <i>Thermal</i> TTL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.4.	Cara Kerja Alat Sub-Output Printer <i>Thermal</i> TTL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.5.	Spesifikasi Alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.6.	Diagram Blok Alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.7.	Diagram Blok Sub-Output Printer <i>Thermal</i> TTL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.	Realisasi Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1.	Rangkaian Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2.	Pemrograman Printer <i>Thermal</i> TTL pada Arduino IDE.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3.	Dokumentasi Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV PEMBAHASAN.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.	Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1.	Deskripsi Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2.	Prosedur Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3.	Data Hasil Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4.	Analisis Data/Evaluasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PENUTUP.....		3
5.1.	Kesimpulan.....	3
5.2.	Saran .....	3
DAFTAR PUSTAKA .....		4



## © 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





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Timbangan Duduk Manual.....	3
Gambar 2.2 Arduino Uno R3.....	4
Gambar 2.3 Adaptor.....	5
Gambar 2.4 Printer Thermal TTL.....	7
Gambar 2.5 LCD 20x4.....	8
Gambar 2.6 Modul I2C.....	8
Gambar 2.7 Keypad 4x4.....	9
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Alat.....	12
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Sub-Output Printer Thermal TTL.....	14
Gambar 3.3 Blok Diagram Sub-Output Printer Thermal TTL.....	18
Gambar 3.4 Rangkaian Fritzing.....	19
Gambar 3.5 Skematik Rangkaian Fritzing.....	20
Gambar 3.6 Library Printer Thermal TTL.....	20
Gambar 3.7 Inisialisasi Pin Rx dan Tx.....	21
Gambar 3.8 Program Arduino IDE Printer Thermal TTL.....	21
Gambar 3.9 Tampak Depan.....	23
Gambar 3.10 Rangkaian Dalam.....	23

### 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

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Spesifikasi Komponen.....	15
Tabel 4.1 Data Hasil Pengujian 1.....	25
Tabel 4.2 Data Hasil Pengujian 2.....	26





## © 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 Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Struk Pengujian
- Lampiran 3 Listing Program





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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman, teknologi mengalami sebuah kemajuan. Dengan kemajuan tersebut, orang selalu berusaha menggunakan teknologi yang tersedia untuk membuat hidup lebih mudah. Dalam hal pengukuran berat, biasanya dilakukan secara manual dengan menggunakan timbangan manual. Selama penggunaannya, timbangan digunakan dalam berbagai macam bidang salah satunya perdagangan, seperti pedagang di pasar tradisional yang sebagian besar masih menggunakan timbangan manual.

Timbangan manual sendiri merupakan alat yang digunakan untuk menentukan berat suatu benda. Namun dalam beberapa hal terdapat banyak kekurangan pada timbangan ini, hasil pengukuran yang diukur terkadang meleset dari nilai sesungguhnya dan tidak dapat digunakan untuk mengukur massa beban yang lebih kecil (Manege, Allo, & Bahrn. 2017). Data yang akurat menjadi informasi penting dalam pembelian barang.

Seperti timbangan digital yang dilengkapi LCD dan struk di swalayan, timbangan ini memudahkan pembeli dan penjual dalam melakukan transaksi. Namun, harga yang ditawarkan pada Tokopedia memiliki kisaran harga 9 juta per-unit. Sehingga pedagang biasanya menggunakan timbangan jenis lain yang lebih terjangkau seperti timbangan duduk manual, walau akurasi pengukurannya kurang tepat.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dirancang dan dibuat sebuah alat penimbang elektronik menggunakan mikrokontroler sebagai pusat kontrol. Timbangan elektronik ini juga menggunakan Printer *Thermal* TTL untuk mencetak struk sebagai dasar bukti pembelian barang. Timbangan digital yang akan dibuat memiliki berat maksimal 10 kilogram, serta dengan *output* tampilan analog dan digital. Tampilan analog dapat dilihat melalui jarum penunjuk pada timbangan, dan tampilan digital berupa LCD yang akan menampilkan jenis, berat, dan harga yang harus dibayar oleh pembeli. Setelah proses penimbangan, maka akan keluar kode dari timbangan dan disimpan di EEPROM (*Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory*) Arduino Uno R3. Kemudian jenis buah, berat buah, dan total harga dari buah yang sedang ditimbang akan tercetak melalui Printer *Thermal* TTL dengan menekan salah satu tombol pada *keypad*.

### 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka didapat permasalahan yaitu:



**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

- a. Bagaimana cara mengambil data tersebut untuk dicetak menggunakan Printer *Thermal TTL*.
- b. Bagaimana cara data tersebut sesuai dengan yang tertampil pada LCD.

**1.3. Tujuan**

- a. Menciptakan alat ukur berat berupa timbangan yang dapat mengeluarkan *output* cetak berupa struk dengan harga yang terjangkau.
- b. Menjadi alat bukti untuk menukar barang jika terjadi perbedaan berat pada buah tersebut.
- c. Menghindari kemungkinan kecurangan yang dilakukan oleh penjual kepada pembeli karna memiliki bukti cetak berupa struk.

**1.4. Luaran**

Luaran Wajib

Luaran Tambahan

- 1) Modifikasi Timbangan Duduk Manual menjadi Digital dengan *Output Struk*
- 2) Laporan Tugas Akhir

- 1) Hak Cipta
- 2) Publikasi media social
- 3) *Draft* artikel Jurnal Nasional

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

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian dan analisa berdasarkan dua pengujian yang telah dilakukan yaitu implementasi printer thermal sangat cocok pada modifikasi timbangan ini, karena printer thermal tersebut dapat membaca data yang tertampil pada LCD dengan benar, sehingga apa yang tertera pada LCD sesuai dengan yang tercetak di struk. Sehingga pembeli dapat menggunakan struk tersebut jika sewaktu-waktu terjadi kecurangan dalam hal pengukuran berat dari buah yang dibeli dan disebabkan oleh penjual.

### 5.2. Saran

Untuk membuat pembukuan dari penjualan yang telah dilakukan dapat menambahkan fiturnya dengan menggunakan *database*.



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 PUSTAKA

- Hendra, S., Ngemba, H. R., & Mulyono, B. (2017). Perancangan Prototype Teknologi RFID dan Keypad 4x4 Untuk Keamanan Ganda Pada Pintu Rumah. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 640-646.
- Kesuma, I. B., Sudarma, M., & Swamardika, I. B. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM PENGAMAN BERBASIS ARDUINO UNO. *E-Journal SPEKTRUM*, 3, 89-92.
- Natsir, M., Rendra, D. B., & Anggara, A. D. (2019). IMPLEMENTASI IOT UNTUK SISTEM KENDALI AC OTOMATIS PADA RUANG KELAS DI UNIVERSITAS SERANG RAYA. *Jurnal PROSISKO*, 6, 69-72.
- Sokop, S. J., Mamahit, D., & Sompie, S. (2016). Trainer Periferal Antarmuka Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer*, 5, 13-23.

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### MAULIDIA AZZAHRA

Anak pertama dari 2 bersaudara. Lahir di Jakarta, 5 Agustus 1999. Lulus 5endidikan dasar di SDN Kramat Jati 19 pada tahun 2011, lulus 5endidikan menengah pertama di MTs Negeri 6 Jakarta pada tahun 2014, dan lulus 5endidikan menengah atas di SMA Negeri 93 Jakarta pada tahun 2017, serta melanjutkan pendidikannya ke jenjang perkuliahan untuk mengambil gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Jakarta, jurusan Teknik Elektro dengan Program Studi Elektronika Industri pada tahun 2018 – 2021.



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

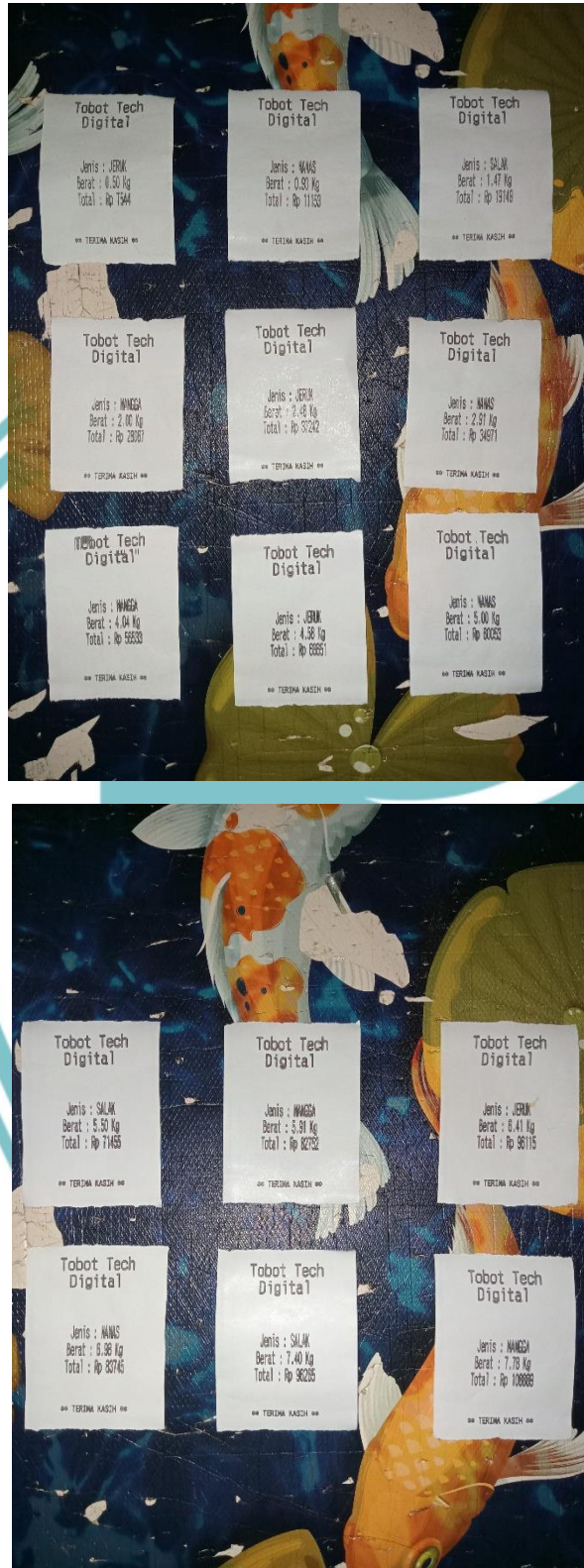
#### Hak Cipta.

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 :

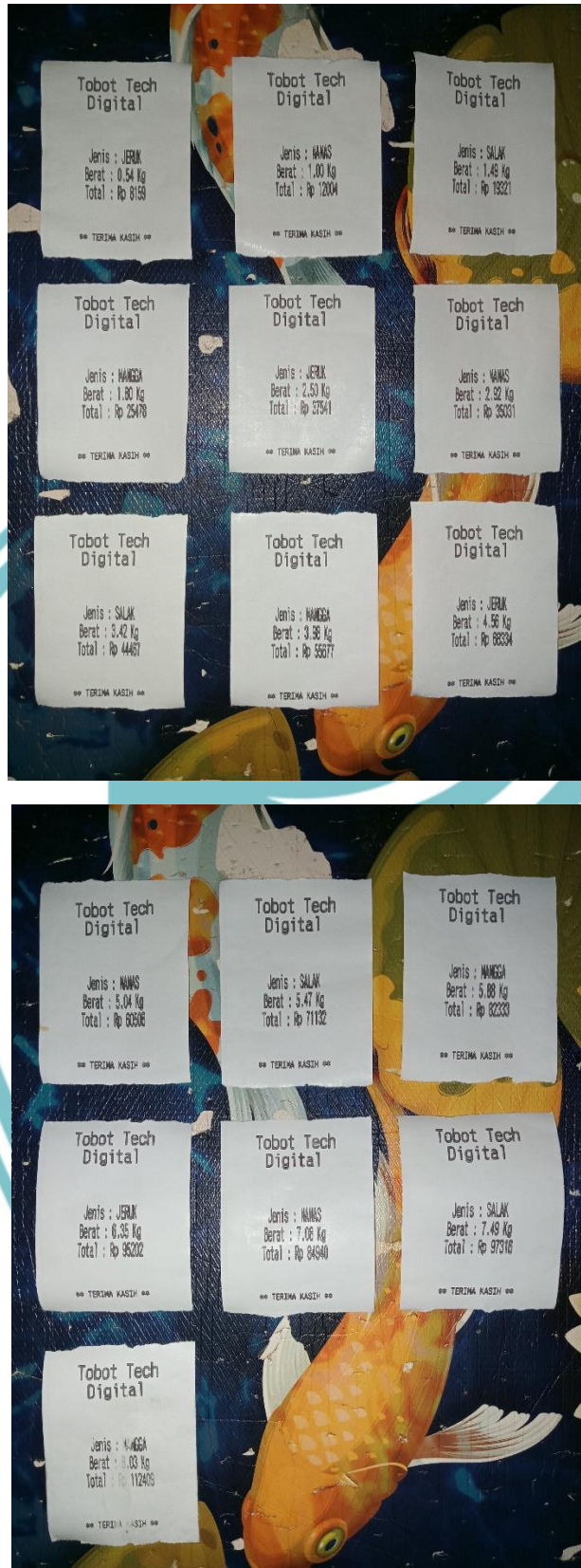
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Gambar L-1 Struk Pengujian Tabel 4.1

**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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar L-2 Struk Pengujian Tabel 4.2



### Lampiran 3 Listing Program

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```

#include <EEPROM.h>
#include <Wire.h>
#include <Keypad.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <DFPlayer_Mini_Mp3.h>
#include <SoftwareSerial.h>
#include "Adafruit_Thermal.h"
#include "SoftwareSerial.h"
SoftwareSerial mySerial(12,13); //RX, TX (DFPlayer mini)
SoftwareSerial softwareSerial(11,10); //RX, TX (Printer)
Adafruit_Thermal printer(&softwareSerial);
//===== LCD =====//
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,20,4);
float pot=A0;
//===== Keypad =====//
const byte ROWS = 4;
const byte COLS = 4;
char keys[ROWS][COLS] = {
  {'1', '2', '3', 'A'},
  {'4', '5', '6', 'B'},
  {'7', '8', '9', 'C'},
  {'*', '0', '#', 'D'}
};
byte rowPins[ROWS]={9,8,7,6};
byte colPins[COLS]={5,4,3,2};
Keypad keypad = Keypad(makeKeymap(keys),rowPins, colPins, ROWS,COLS);
//===== Variabel =====//
String myStrings[]={ "JERUK", "NANAS", "SALAK", "MANGGA" };
int i;
int x;

```

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





**Mal Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

```

int proses;
int menu;
int haSaSave;
int haSaSave2;
int haSaSave3;
int haSaSave4;
String jenis;
String keyData;
float data;
float konversi;
float hargaTotal;
long result,ratusrb, puluhrb, rpribu, rpratus, rppuluh, rpsatuan;
char satb, pulb, satbk;
String berat_suara;
int nilai=0;
int jumlahbaca=0;
float konversipot=0.0;
float hasil=0.0;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  mySerial.begin(9600);
  softwareSerial.begin(9600);
  printer.begin();
  mp3_set_serial (mySerial);
  delay(10);
  mp3_set_volume (30);
  delay(10);
  pinMode(pot, INPUT);
  lcd.begin();
  lcd.setCursor(5,1);
  lcd.print("TOBOT TECH");
  lcd.setCursor(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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
lcd.print("PROUDLY PRESENT");
delay(1000);
lcd.clear();
EEPROM.get(10,hargaSave); //Mendapatkan Data dari alamat 10 dengan
EEPROM.get(0,hargaSave2); //Mendapatkan Data dari alamat 0 dengan
EEPROM.get(15,hargaSave3); //Mendapatkan Data dari alamat 15 dengan
EEPROM.get(20,hargaSave4); //Mendapatkan Data dari alamat 20 dengan
lcd.clear();
lcd.setCursor(4,1); lcd.print("TOBOT SCALE");
lcd.setCursor(6,2); lcd.print("DIGITAL");
delay(1000);
}
void loop() {
//----- Potensiometer -----//
nilai=analogRead(pot);
jumlahbaca=jumlahbaca+1;
if(nilai<=1000&&nilai>=990){
konversi = mapf(nilai,1000, 990, 0.0, 1.0);
}
else if(nilai<=991&&nilai>=978){
konversi = mapf(nilai,991, 978, 1.1, 2);
}
else if(nilai<=979&&nilai>=963){
konversi = mapf(nilai,979, 963, 2.1, 3);
}
else if(nilai<=964&&nilai>=886){
konversi = mapf(nilai,964, 886, 3.1, 4);
}
else if(nilai<=887&&nilai>=795){
konversi = mapf(nilai,887, 795, 4.1, 5);
}
else if(nilai<=796&&nilai>=681){
```

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

```
konversi = mapf(nilai,796, 681, 5.1, 6);
}
```

```
else if (nilai<=682&&nilai>=515){
```

```
konversi = mapf(nilai,682, 515, 6.1, 7);
```

```
else if (nilai<=516&&nilai>=420){
```

```
konversi = mapf(nilai,516, 420, 7.1, 8);
```

```
else if (nilai<=421&&nilai>=320){
```

```
konversi = mapf(nilai,421, 320, 8.1, 9);
```

```
else if (nilai<=321&&nilai>=214){
```

```
konversi = mapf(nilai,321, 214, 9.1, 10);
```

```
else{
```

```
konversi=0;
```

```
konversipot=konversipot+konversi;
```

```
if (jumlahbaca==100){
```

```
hasil=((konversipot/100)+0.2);
```

```
jumlahbaca=0;
```

```
konversipot=0;
```

```
Serial.print("hasil: ");
```

```
Serial.println(hasil);
```

```
delay(100);
```

```
char keyPress = keypad.getKey();
```

```
switch(proses){
```

```
//===== Tampilan Menu =====//
```

```
case 0: //Pilih Menu
```

```
lcd.clear();
```

```
lcd.print("SILAHKAN PILIH MENU:");
```



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



# Citra Milk Politeknik Negeri Jakarta

```

lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("A: UBAH HARGA");
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("B: TIMBANG");
delay(1000);
proses=5;
break; //Menuju case 5
//===== Menu Ubah Harga dan Menimbang =====//
case 5:
if (keyPress){
if(keyPress=='A'){ //Setting Harga
proses=10; //Menuju case 10
lcd.clear();
lcd.setCursor(4,1);
lcd.print("UBAH HARGA:");
delay(2000);
lcd.clear();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("1.JERUK Rp");
lcd.setCursor(12,0);
lcd.print(hargaSave);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("2.NANAS Rp");
lcd.setCursor(12,1);
lcd.print(hargaSave2);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("3.SALAK Rp");
lcd.setCursor(12,2);
lcd.print(hargaSave3);
lcd.print("/Kg");

```

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





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("4.MANGGA Rp");
```

```
lcd.setCursor(12,3);
lcd.print(hargaSave4);
lcd.print("/Kg");
}else if(keyPress=='B'){ //Mulai Menimbang
```

```
lcd.clear();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("1.JERUK Rp ");
```

```
lcd.setCursor(12,0);
lcd.print(hargaSave);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,1);
```

```
lcd.print("2.NANAS Rp");
lcd.setCursor(12,1);
lcd.print(hargaSave2);
```

```
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("3.SALAK Rp");
```

```
lcd.setCursor(12,2);
lcd.print(hargaSave3);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,3);
```

```
lcd.print("4.MANGGA Rp");
lcd.setCursor(12,3);
lcd.print(hargaSave4);
lcd.print("/Kg");
```

```
proses=35; //Menuju case 25
}else if(keyPress=='D'){ //Ke Menu
lcd.clear();
lcd.setCursor(6,1);
lcd.print("Ke Menu");
```



- 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

```
del(1000);
proses=0;
```

Hak Cipta :

```
bre;
//===== Menu Ubah Harga Variabel A dan Variabel B =====//
```

```
case 10: //Ubah Harga
```

```
if (keyPress){
```

```
if (keyPress=='1'){
```

```
proses=15;
```

```
lcd.clear();
```

```
lcd.print("SET HARGA JERUK");
```

```
lcd.setCursor(0,1);
```

```
lcd.print("Lama: Rp");
```

```
lcd.print(hargaSave);
```

```
lcd.print("/Kg");
```

```
EEPROM;
```

```
lcd.setCursor(0,2);
```

```
lcd.print("Baru: Rp");
```

```
}else if(keyPress=='2'){
```

```
lcd.clear();
```

```
lcd.print("SET HARGA NANAS");
```

```
lcd.setCursor(0,1);
```

```
lcd.print("Lama: Rp");
```

```
lcd.print(hargaSave2);
```

```
lcd.print("/Kg");
```

```
EEPROM;
```

```
lcd.setCursor(0,2);
```

```
lcd.print("Baru: Rp");
```

```
proses=20;
```

```
}else if(keyPress=='3'){
```

```
lcd.clear();
```

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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

lcd.print("SET HARGA SALAK");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Lama: Rp");
lcd.print(hargaSave3);
lcd.print("/Kg");
EEPROM;
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Baru: Rp");
proses=25;
} else if(keyPress=='4'){
lcd.clear();
lcd.print("SET HARGA MANGGA");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Lama: Rp");
lcd.print(hargaSave4);
lcd.print("/Kg");
EEPROM;
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Baru: Rp");
proses=30;
} else if(keyPress=='D'){ //Ke Menu
lcd.clear();
lcd.setCursor(6,1);
lcd.print("Ke Menu");
delay(1000);
proses=0;
}
}
break;

//===================================================== Proses Ubah Harga Variabel A =====//
case 15: //Setting Harga Variabel A
if(keyPress){

```





```
if(keyPress>='0' && keyPress<='9'){
    if(keyData.length()<6){
        keyData+=keyPress;
        lcd.clear();
        lcd.print("SET HARGA JERUK");
        lcd.setCursor(0,1);
        lcd.print("Lama: Rp");
        lcd.print(hargaSave);
        lcd.print("/Kg");
        lcd.setCursor(0,2);
        lcd.print("Baru: Rp");
        lcd.print(keyData);
    }else if(keyPress=='*'){ //Simpan di EEPROM
        hargaSave=keyData.toInt();
        if(hargaSave>0){
            EEPROM.put(10,hargaSave);
            lcd.setCursor(0,3);
            lcd.print("SIMPAN HARGA JERUK");
        }
        delay(1000);
        keyData="";
        proses=0;
    }else if(keyPress=='#'){//clear
        lcd.clear();
        lcd.print("SET HARGA JERUK");
        lcd.setCursor(0,1);
        lcd.print("Lama: Rp");
        lcd.print(hargaSave);
        lcd.print("/Kg");
        lcd.setCursor(0,2);
        lcd.print("Baru: Rp");
```

#### 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



```
keyData="";
else if(keyPress=='D'){//cancel
  lcd.clear();
  lcd.setCursor(7,1);
  lcd.print("Batal");
  delay(1000);
  proses=0;
}
break;
//===== Proses Ubah Harga Variabel B =====//
case 20: //Setting Harga Variabel B
if(keyPress){
  if(keyPress>='0'&& keyPress<='9'){ //Input angka 0 s/d 9
    if(keyData.length(<6){ //Hanya kurang dari 6 digit / 5 digit saja
      keyData+=keyPress;
    }
    lcd.clear();
    lcd.print("SET HARGA NANAS");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Lama: Rp");
    lcd.print(hargaSave2);
    lcd.print("/Kg");
    lcd.setCursor(0,2);
    lcd.print("Baru: Rp");
    lcd.print(keyData);
  }else if(keyPress=='*'){ //Simpan di EEPROM
    hargaSave2=keyData.toInt();
    if(hargaSave2>0){
      EEPROM.put(0,hargaSave2);
    }
    lcd.setCursor(0,3);
```

**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

```

lcd.print("SIMPAN HARGA NANAS");
}
delay(1000);
keyData="";
proses=0;
} else if(keyPress=='#'){//clear
lcd.clear();
lcd.print("SET HARGA NANAS");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Lama: Rp");
lcd.print(hargaSave2);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Baru: Rp");
keyData="";
} else if(keyPress=='D'){//cancel
lcd.clear();
lcd.setCursor(7,1);
lcd.print("Batal");
delay(1000);
proses=0;
}
}
break;
//===== Proses Ubah Harga Variabel C =====//
case 25: //Setting Harga Variabel C
if(keyPress){
if(keyPress>='0' && keyPress<='9'){ //Input angka 0 s/d 9
if(keyData.length()<6){ //Hanya kurang dari 6 digit / 5 digit saja
keyData+=keyPress;
}
}
lcd.clear();

```







**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

```
lcd.print("SET HARGA SALAK");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Lama: Rp");
lcd.print(hargaSave3);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Baru: Rp");
lcd.print(keyData);
} else if(keyPress=='*'){ //Simpan di EEPROM
hargaSave3=keyData.toInt();
if(hargaSave3>0){
EEPROM.put(15,hargaSave3);
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("SIMPAN HARGA SALAK");
}
}
delay(1000);
keyData="";
proses=0;
} else if(keyPress=='#'){//clear
lcd.clear();
lcd.print("SET HARGA SALAK");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Lama: Rp");
lcd.print(hargaSave3);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Baru: Rp");
keyData="";
} else if(keyPress=='D'){//cancel
lcd.clear();
lcd.setCursor(7,1);
lcd.print("Batal");
```





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
delay(1000);  
proses=0;
```

**Hak Cipta :**

```
===== Proses Ubah Harga Variabel D =====  
case 30: //Setting Harga Variabel D  
if(keyPress){  
if(keyPress>='0'&& keyPress<='9'){ //Input angka 0 s/d 9  
if(keyData.length()<6){ //Hanya kurang dari 6 digit / 5 digit saja  
keyData+=keyPress;  
lcd.clear();  
lcd.print("SET HARGA MANGGA");  
lcd.setCursor(0,1);  
lcd.print("Lama: Rp");  
lcd.print(hargaSave4);  
lcd.print("/Kg");  
lcd.setCursor(0,2);  
lcd.print("Baru: Rp");  
lcd.print(keyData);  
}  
else if(keyPress=='*'){ //Simpan di EEPROM  
hargaSave4=keyData.toInt();  
if(hargaSave4>0){  
EEPROM.put(20,hargaSave4);  
lcd.setCursor(0,3);  
lcd.print("SIMPAN HARGA MANGGA");  
}  
delay(1000);  
keyData="";  
proses=0;
```

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

```
else if(keyPress=='#'){//clear
```

```
lcd.clear();
```

```
lcd.print("SET HARGA MANGGA");
```

```
lcd.setCursor(0,1);
```

```
lcd.print("Lama: Rp");
```

```
lcd.print(hargaSave4);
```

```
lcd.print("/Kg");
```

```
lcd.setCursor(0,2);
```

```
lcd.print("Baru: Rp");
```

```
keyData="";
```

```
}
```

```
else if(keyPress=='D'){//cancel
```

```
lcd.clear();
```

```
lcd.setCursor(7,1);
```

```
lcd.print("Batal");
```

```
delay(1000);
```

```
proses=0;
```

```
}
```

```
}
```

```
break;
```

```
//===== Menu Menentukan Variabel yg Akan ditimbang =====//
```

```
case 35:
```

```
if (keyPress){
```

```
if(keyPress=='1'){ //Variabel A
```

```
proses=55;
```

```
//proses=200;
```

```
jenis=myStrings[0];
```

```
lcd.clear();
```

```
lcd.print(jenis);
```

```
lcd.print(" ");
```

```
lcd.print(hargaSave);
```

- 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

```
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Berat:");
lcd.setCursor(8,1);
lcd.print(hasil);
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Total:");
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("Rp ");
result=(hargaSave*hasil);
lcd.setCursor(5,3);
lcd.print(result); // hasil variabel A
} else if(keyPress=='2'){ //Variabel B
proses=60;
lcd.clear();
jenis=myStrings[1];
lcd.print(jenis);
lcd.print(" ");
lcd.print(hargaSave2);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Berat:");
lcd.setCursor(8,1);
lcd.print(hasil);
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Total:");
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("Rp ");
result=(hargaSave2*hasil);
lcd.setCursor(5,3);
lcd.print(result); // hasil harga variabel B
}
```

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**

```
else if(keyPress=='3'){ //Variabel C
proses=65;
lcd.clear();
jenis=myStrings[2];
lcd.print(jenis);
lcd.print(" ");
lcd.print(hargaSave3);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Berat:");
lcd.setCursor(8,1);
lcd.print(hasil);
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("Total:");
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("Rp ");
result=(hargaSave3*hasil);
lcd.setCursor(5,3);
lcd.print(result);
}
else if(keyPress=='4'){ //Variabel D
lcd.clear();
jenis=myStrings[3];
lcd.print(jenis);
lcd.print(" ");
lcd.print(hargaSave4);
lcd.print("/Kg");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Berat:");
lcd.setCursor(8,1);
lcd.print(hasil);
lcd.setCursor(0,2);
```

- 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

```
lcd.print("Total:");
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("Rp ");
result=(hargaSave4*hasil);
lcd.setCursor(5,3);
lcd.print(result);
proses=70;
//proses=100;
}
}
break;
//=====ngeprint struk=====//
case 55:
if(keyPress){
if(keyPress=='C'){
proses=50;
printer.justify('C');
printer.setSize('L');
printer.println("Tobot Tech");
printer.println("Digital\n");
printer.setSize('M');
printer.justify('C');
printer.print("Jenis : ");
printer.print(myStrings[0]);
printer.print("\n");
printer.setSize('M');
printer.justify('C');
printer.print("Berat : ");
printer.print(hasil);
printer.print(" Kg\n");
printer.setSize('M');
printer.justify('C');
```

- 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

```
        printer.print("Total : Rp ");
        printer.print(result);
        printer.print("\n");
        printer.setSize('S');
        printer.justify('C');
        printer.println("\n** TERIMA KASIH **\n\n");
        mp3_play(1111); delay(800);
        berat_suara = String(hasil);
        satb = berat_suara[0];
        pulb = berat_suara[2];
        satbk = berat_suara[3];
        if(hasil<10.00){
            switch(satb){
                case '0':mp3_play(111);break;
                case '1':mp3_play(1);break;
                case '2':mp3_play(2);break;
                case '3':mp3_play(3);break;
                case '4':mp3_play(4);break;
                case '5':mp3_play(5);break;
                case '6':mp3_play(6);break;
                case '7':mp3_play(7);break;
                case '8':mp3_play(8);break;
                case '9':mp3_play(9);break;}
            delay(800);
            mp3_play(1144);
            delay(800);
        }
        if(pulb=='1' && satbk!='0'){
            switch(pulb){
                case '1':mp3_play(11);break;
                case '2':mp3_play(12);break;
                case '3':mp3_play(13);break;
```





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
case '4':mp3_play(14);break;
case '5':mp3_play(15);break;
case '6':mp3_play(16);break;
case '7':mp3_play(17);break;
case '8':mp3_play(18);break;
case '9':mp3_play(19);break;}
delay(1000);}
else if (pulb!='0' && satbk=='0'){
switch(pulb){
case '1':mp3_play(10);break;
case '2':mp3_play(20);break;
case '3':mp3_play(30);break;
case '4':mp3_play(40);break;
case '5':mp3_play(50);break;
case '6':mp3_play(60);break;
case '7':mp3_play(70);break;
case '8':mp3_play(80);break;
case '9':mp3_play(90);break;}
delay(1000);}
else if (pulb!='0' && satbk!='0'){
switch(pulb){
case '2':mp3_play(20);break;
case '3':mp3_play(30);break;
case '4':mp3_play(40);break;
case '5':mp3_play(50);break;
case '6':mp3_play(60);break;
case '7':mp3_play(70);break;
case '8':mp3_play(80);break;
case '9':mp3_play(90);break;}
delay(1000);
switch(satbk){
case '1':mp3_play(1);break;
```

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 kritis atau tinjauan satu 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

```

case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk!='0'){
switch(pulb){
case '0':mp3_play(111);break;}
delay(800);}
switch(satbk){
case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk=='0'){
switch(satbk){
case '0':mp3_play(111);break;}
delay(800);}
mp3_play(1155);
delay(800);
//===== program suara harga =====//
ratusrb = result/100000;

```





### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```

puluhsrb = (result % 100000) / 10000;
ratusrb = ((result % 100000) % 10000)/1000;
puluhs = (((result % 100000) % 10000) % 1000) / 100;
puluh = (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) / 10;
pisaian = (((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) % 10);

```

```

switch(ratusrb){
  case 1: mp3_play(100); break;
  case 2: mp3_play(200); break;
  case 3: mp3_play(300); break;
  case 4: mp3_play(400); break;
  case 5: mp3_play(500); break;
  case 6: mp3_play(600); break;
  case 7: mp3_play(700); break;
  case 8: mp3_play(800); break;
  case 9: mp3_play(900); break;
}

```

```

delay(1000);
if (((result % 100000) / 1000) > 10 && ((result % 100000) / 1000) < 20){

```

```

switch ((result % 100000) / 1000){
  case 11: mp3_play(11);break;
  case 12: mp3_play(12);break;
  case 13: mp3_play(13);break;
  case 14: mp3_play(14);break;
  case 15: mp3_play(15);break;
  case 16: mp3_play(16);break;
  case 17: mp3_play(17);break;
  case 18: mp3_play(18);break;
  case 19: mp3_play(19);break;}

```

```

delay(1000);
mp3_play(1122);
delay(800);
}

```

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

```

else{
switch (puluhrb){
case 1: mp3_play(10);break;
case 2: mp3_play(20);break;
case 3: mp3_play(30);break;
case 4: mp3_play(40);break;
case 5: mp3_play(50);break;
case 6: mp3_play(60);break;
case 7: mp3_play(70);break;
case 8: mp3_play(80);break;
case 9: mp3_play(90);break;}
delay(1000);
if (rpribu == 1 && puluhrb == 0){
mp3_play(1000);}
else{
switch (rpribu){
case 1: mp3_play(1);break;
case 2: mp3_play(2);break;
case 3: mp3_play(3);break;
case 4: mp3_play(4);break;
case 5: mp3_play(5);break;
case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
}
delay(700);
if (rpribu >= 0 || puluhrb > 0){ // 1(ratusrb) 2(puluhrb) 3(rpribu) 4(rpratus) 5(rppuluh) 6(rpsatuan)
14500
mp3_play(1122);}}
delay(1000);
switch (rpratus){
case 1: mp3_play(100); break;

```

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

```

case 2: mp3_play(200); break;
case 3: mp3_play(300); break;
case 4: mp3_play(400); break;
case 5: mp3_play(500); break;
case 6: mp3_play(600); break;
case 7: mp3_play(700); break;
case 8: mp3_play(800); break;
case 9: mp3_play(900); break;
}
delay(200);
if (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100 > 10 && (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 10 < 20){
switch (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100){
case 11: mp3_play(11);break;
case 12: mp3_play(12);break;
case 13: mp3_play(13);break;
case 14: mp3_play(14);break;
case 15: mp3_play(15);break;
case 16: mp3_play(16);break;
case 17: mp3_play(17);break;
case 18: mp3_play(18);break;
case 19: mp3_play(19);break;}
delay(1000);}
else{
switch (rppuluh){
case 1: mp3_play(10);break;
case 2: mp3_play(20);break;
case 3: mp3_play(30);break;
case 4: mp3_play(40);break;
case 5: mp3_play(50);break;
case 6: mp3_play(60);break;
case 7: mp3_play(70);break;
case 8: mp3_play(80);break;

```

### 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

```

case 9: mp3_play(90);break;}
delay(1000);
switch(rpsatuan){
case 1: mp3_play(1);break;
case 2: mp3_play(2);break;
case 3: mp3_play(3);break;
case 4: mp3_play(4);break;
case 5: mp3_play(5);break;
case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
delay(700);}
mp3_play(1133);
delay(800);
printer.sleep(); // printer to sleep
delay(10000L); // Sleep for 3 seconds
printer.wake();
printer.setDefault();
}
else if(keyPress=='D'){
lcd.clear();
lcd.setCursor(6,1);
lcd.print("ke Menu");
delay(1000);
proses=0;
}
}
break;
case 60:
if(keyPress){

```

- 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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
if(keyPress=='C'){
    roses=50;
    printer.justify('C');
    printer.setSize('L');
    printer.println("Tobot Tech");
    printer.println("Digital\n");
    printer.setSize('M');
    printer.justify('C');
    printer.print("Jenis : ");
    printer.print(myStrings[1]);
    printer.print("\n");
    printer.setSize('M');
    printer.justify('C');
    printer.print("Berat : ");
    printer.print(hasil);
    printer.print(" Kg\n");
    printer.setSize('M');
    printer.justify('C');
    printer.print("Total : Rp ");
    printer.print(result);
    printer.print("\n");
    printer.setSize('S');
    printer.justify('C');
    printer.println("\n** TERIMA KASIH **\n\n");
}
mp3_play(2222); delay(800);
berat_suara = String(hasil);
satb = berat_suara[0];
pulb = berat_suara[2];
satbk = berat_suara[3];
if(hasil<10.00){
    switch(satb){
        case '0':mp3_play(111);break;
```





## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);
mp3_play(1144);
delay(800);
}
if(pulb=='1' && satbk!='0'){
switch(pulb){
case '1':mp3_play(11);break;
case '2':mp3_play(12);break;
case '3':mp3_play(13);break;
case '4':mp3_play(14);break;
case '5':mp3_play(15);break;
case '6':mp3_play(16);break;
case '7':mp3_play(17);break;
case '8':mp3_play(18);break;
case '9':mp3_play(19);break;}
delay(1000);}
else if (pulb!='0' && satbk=='0'){
switch(pulb){
case '1':mp3_play(10);break;
case '2':mp3_play(20);break;
case '3':mp3_play(30);break;
case '4':mp3_play(40);break;
case '5':mp3_play(50);break;
```

### 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

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

```
case '6':mp3_play(60);break;
case '7':mp3_play(70);break;
case '8':mp3_play(80);break;
case '9':mp3_play(90);break;}
delay(1000);}
else (pulb!='0' && satbk!='0'){
  switch(pulb){
case '2':mp3_play(20);break;
case '3':mp3_play(30);break;
case '4':mp3_play(40);break;
case '5':mp3_play(50);break;
case '6':mp3_play(60);break;
case '7':mp3_play(70);break;
case '8':mp3_play(80);break;
case '9':mp3_play(90);break;}
delay(1000);
switch(satbk){
case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk!='0'){
  switch(pulb){
case '0':mp3_play(111);break;}
delay(800);
switch(satbk){
```







## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```

case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk=='0'){
switch(satbk){
case '0':mp3_play(111);break;}
delay(800);}
mp3_play(1155);
delay(800);
//===== program suara harga =====//
ratusrb = result/100000;
puluhrb = (result % 100000) / 10000;
rpribu = ((result % 100000) % 10000)/1000;
rpratus = (((result % 100000) % 10000) % 1000) / 100;
rppuluh = (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100 / 10;
rpsatuan = ((((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) % 10);
switch (ratusrb){
case 1: mp3_play(100); break;
case 2: mp3_play(200); break;
case 3: mp3_play(300); break;
case 4: mp3_play(400); break;
case 5: mp3_play(500); break;
case 6: mp3_play(600); break;
case 7: mp3_play(700); break;
case 8: mp3_play(800); break;

```

### 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 kritis atau tinjauan satu 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

```
case 9: mp3_play(900); break;
}
```

```
delay(1000);
```

```
if (((result % 100000) / 1000) > 10 && ((result % 100000) / 1000) < 20){
```

```
switch ((result % 100000) / 1000){
```

```
case 11: mp3_play(11);break;
```

```
case 12: mp3_play(12);break;
```

```
case 13: mp3_play(13);break;
```

```
case 14: mp3_play(14);break;
```

```
case 15: mp3_play(15);break;
```

```
case 16: mp3_play(16);break;
```

```
case 17: mp3_play(17);break;
```

```
case 18: mp3_play(18);break;
```

```
case 19: mp3_play(19);break;}
```

```
delay(1000);
```

```
mp3_play(1122);
```

```
delay(800);
```

```
}
```

```
else{
```

```
switch (puluhrb){
```

```
case 1: mp3_play(10);break;
```

```
case 2: mp3_play(20);break;
```

```
case 3: mp3_play(30);break;
```

```
case 4: mp3_play(40);break;
```

```
case 5: mp3_play(50);break;
```

```
case 6: mp3_play(60);break;
```

```
case 7: mp3_play(70);break;
```

```
case 8: mp3_play(80);break;
```

```
case 9: mp3_play(90);break;}
```

```
delay(1000);
```

```
if (rpribu == 1 && puluhrb == 0){
```

```
mp3_play(1000);}
```

- 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

```

else{
switch (rpribu){
case 1: mp3_play(1);break;
case 2: mp3_play(2);break;
case 3: mp3_play(3);break;
case 4: mp3_play(4);break;
case 5: mp3_play(5);break;
case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
delay(700);
if (rpribu >= 0 || puluhrb > 0){ // 1(ratusrb) 2(puluhrb) 3(rpribu) 4(rpratus) 5(rppuluh) 6(rpsatuan)
14500
mp3_play(1122);}}
delay(1000);
switch (rpratus){
case 1: mp3_play(100); break;
case 2: mp3_play(200); break;
case 3: mp3_play(300); break;
case 4: mp3_play(400); break;
case 5: mp3_play(500); break;
case 6: mp3_play(600); break;
case 7: mp3_play(700); break;
case 8: mp3_play(800); break;
case 9: mp3_play(900); break;
}
delay(1200);
if (((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) > 10 && (((result % 100000) % 10000) % 1000)
% 100) < 20){
switch (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100){
case 11: mp3_play(11);break;

```

- 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

```
case 12: mp3_play(12);break;
case 13: mp3_play(13);break;
case 14: mp3_play(14);break;
case 15: mp3_play(15);break;
case 16: mp3_play(16);break;
case 17: mp3_play(17);break;
case 18: mp3_play(18);break;
case 19: mp3_play(19);break;}
delay(1000);}
else{
switch (rppuluh){
case 1: mp3_play(10);break;
case 2: mp3_play(20);break;
case 3: mp3_play(30);break;
case 4: mp3_play(40);break;
case 5: mp3_play(50);break;
case 6: mp3_play(60);break;
case 7: mp3_play(70);break;
case 8: mp3_play(80);break;
case 9: mp3_play(90);break;}
delay(1000);
switch (rpsatuan){
case 1: mp3_play(1);break;
case 2: mp3_play(2);break;
case 3: mp3_play(3);break;
case 4: mp3_play(4);break;
case 5: mp3_play(5);break;
case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
}
```

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 satu 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

```
delay(1000);}
mp3_play(1133);
delay(1000);
printer.sleep(); // printer to sleep
delay(3000L); // Sleep for 3 seconds
printer.wake();
printer.setDefault();

case if(keyPress=='D'){
  cd.clear();
  cd.setCursor(6,1);
  cd.print("ke Menu");
  delay(1000);
  proses=0;
}
break;
case 65:
  if(keyPress){
    if(keyPress=='C'){
      proses=50;
      printer.justify('C');
      printer.setSize('L');
      printer.println("Tobot Tech");
      printer.println("Digital\n");
      printer.setSize('M');
      printer.justify('C');
      printer.print("Jenis : ");
      printer.print(myStrings[2]);
      printer.print("\n");
      printer.setSize('M');
      printer.justify('C');
```

#### Dak 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 milk 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

```
printer.print("Berat : ");
printer.print(hasil);
printer.print(" Kg\n");
printer.setSize('M');
printer.justify('C');
printer.print("Total : Rp ");
printer.print(result);
printer.print("\n");
printer.setSize('S');
printer.justify('C');
printer.println("\n** TERIMA KASIH **\n\n");
mp3_play(3333); delay(800);
berat_suara = String(hasil);
satb = berat_suara[0];
pulb = berat_suara[2];
satbk = berat_suara[3];
if(hasil<10.00){
switch(satb){
case '0':mp3_play(111);break;
case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);
mp3_play(1144);
delay(800);
}
```





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
if(pulb=='1' && satbk!='0'){
  switch(pulb){
    case '1':mp3_play(11);break;
    case '2':mp3_play(12);break;
    case '3':mp3_play(13);break;
    case '4':mp3_play(14);break;
    case '5':mp3_play(15);break;
    case '6':mp3_play(16);break;
    case '7':mp3_play(17);break;
    case '8':mp3_play(18);break;
    case '9':mp3_play(19);break;}
  delay(1000);}
else if (pulb!='0' && satbk=='0'){
  switch(pulb){
    case '1':mp3_play(10);break;
    case '2':mp3_play(20);break;
    case '3':mp3_play(30);break;
    case '4':mp3_play(40);break;
    case '5':mp3_play(50);break;
    case '6':mp3_play(60);break;
    case '7':mp3_play(70);break;
    case '8':mp3_play(80);break;
    case '9':mp3_play(90);break;}
  delay(1000);}
else if (pulb!='0' && satbk!='0'){
  switch(pulb){
    case '2':mp3_play(20);break;
    case '3':mp3_play(30);break;
    case '4':mp3_play(40);break;
    case '5':mp3_play(50);break;
    case '6':mp3_play(60);break;
    case '7':mp3_play(70);break;
```

### 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

```
case '8':mp3_play(80);break;
case '9':mp3_play(90);break;}
```

```
delay(1000);
switch(satbk){
case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk!='0'){
switch(pulb){
case '0':mp3_play(111);break;}
delay(800);
switch(satbk){
case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk=='0'){
switch(satbk){
case '0':mp3_play(111);break;}
```

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 milk Politeknik Negeri Jakarta**

```

delay(800);}
mp3_play(1155);
delay(800);
//===== program suara harga =====//
atur = result/100000;
pulu = (result % 100000) / 10000;
rprit = ((result % 100000) % 10000)/1000;
rprat = (((result % 100000) % 10000) % 1000) / 100;
rppuh = (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) / 10;
rpsan = (((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) % 10);
switch(ratusrb){
  case 1: mp3_play(100); break;
  case 2: mp3_play(200); break;
  case 3: mp3_play(300); break;
  case 4: mp3_play(400); break;
  case 5: mp3_play(500); break;
  case 6: mp3_play(600); break;
  case 7: mp3_play(700); break;
  case 8: mp3_play(800); break;
  case 9: mp3_play(900); break;
}
delay(1000);
if (((result % 100000) / 1000) > 10 && ((result % 100000) / 1000) < 20){
switch ((result % 100000) / 1000){
  case 11: mp3_play(11);break;
  case 12: mp3_play(12);break;
  case 13: mp3_play(13);break;
  case 14: mp3_play(14);break;
  case 15: mp3_play(15);break;
  case 16: mp3_play(16);break;
  case 17: mp3_play(17);break;
  case 18: mp3_play(18);break;
}
}

```

- 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 satu 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

```

case 19: mp3_play(19);break;}
delay(1000);
mp3_play(1122);
delay(800);
else{
switch (puluhrb){
case 1: mp3_play(10);break;
case 2: mp3_play(20);break;
case 3: mp3_play(30);break;
case 4: mp3_play(40);break;
case 5: mp3_play(50);break;
case 6: mp3_play(60);break;
case 7: mp3_play(70);break;
case 8: mp3_play(80);break;
case 9: mp3_play(90);break;}
delay(900);
if (rpribu == 1 && puluhrb == 0){
mp3_play(1000);}
else{
switch (rpribu){
case 1: mp3_play(1);break;
case 2: mp3_play(2);break;
case 3: mp3_play(3);break;
case 4: mp3_play(4);break;
case 5: mp3_play(5);break;
case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
}
delay(700);

```

**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

```
if (ratusrb >= 0 || puluhrb > 0){ // 1(ratusrb) 2(puluhrb) 3(rpribu) 4(rpratus) 5(rppuluh) 6(rpsatuan)
14500;
mp3_play(1122);}}
delay(1000);
switch (rpratus){
case 1: mp3_play(100); break;
case 2: mp3_play(200); break;
case 3: mp3_play(300); break;
case 4: mp3_play(400); break;
case 5: mp3_play(500); break;
case 6: mp3_play(600); break;
case 7: mp3_play(700); break;
case 8: mp3_play(800); break;
case 9: mp3_play(900); break;
}
delay(1200);
if (((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) > 10 && (((result % 100000) % 10000) % 1000)
% 100 < 20){
switch (((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100){
case 11: mp3_play(11);break;
case 12: mp3_play(12);break;
case 13: mp3_play(13);break;
case 14: mp3_play(14);break;
case 15: mp3_play(15);break;
case 16: mp3_play(16);break;
case 17: mp3_play(17);break;
case 18: mp3_play(18);break;
case 19: mp3_play(19);break;}
delay(1000);}
else{
switch (rppuluh){
case 1: mp3_play(10);break;
case 2: mp3_play(20);break;
```

- 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

```

case 3: mp3_play(30);break;
case 4: mp3_play(40);break;
case 5: mp3_play(50);break;
case 6: mp3_play(60);break;
case 7: mp3_play(70);break;
case 8: mp3_play(80);break;
case 9: mp3_play(90);break;}
delay(1000);
switch (rpsatuan){
case 1: mp3_play(1);break;
case 2: mp3_play(2);break;
case 3: mp3_play(3);break;
case 4: mp3_play(4);break;
case 5: mp3_play(5);break;
case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
delay(700);}
mp3_play(1133);
delay(800);

printer.sleep(); // printer to sleep
delay(3000L); // Sleep for 3 seconds
printer.wake();
printer.setDefault();
}
else if(keyPress=='D'){
lcd.clear();
lcd.setCursor(6,1);
lcd.print("ke Menu");
delay(1000);

```





## © 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 satu 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

```
roses=0;
break;
case 10:
    if(keyPress){
        if(keyPress=='C'){
            roses=50;
            printer.justify('C');
            printer.setSize('L');
            printer.println("Tobot Tech");
            printer.println("Digital\n");
            printer.setSize('M');
            printer.justify('C');
            printer.print("Jenis : ");
            printer.print(myStrings[3]);
            printer.print("\n");
            printer.setSize('M');
            printer.justify('C');
            printer.print("Berat : ");
            printer.print(hasil);
            printer.print(" Kg\n");
            printer.setSize('M');
            printer.justify('C');
            printer.print("Total : Rp ");
            printer.print(result);
            printer.print("\n");
            printer.setSize('S');
            printer.justify('C');
            printer.println("\n** TERIMA KASIH **\n\n");
        }
    }
mp3_play(4444); delay(800);
berat_suara = String(hasil);
```





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
satb = berat_suara[0];
pulb = berat_suara[2];
satbk = berat_suara[3];
if (has < 10.00){
  with (satb){
    case '0': mp3_play(111); break;
    case '1': mp3_play(1); break;
    case '2': mp3_play(2); break;
    case '3': mp3_play(3); break;
    case '4': mp3_play(4); break;
    case '5': mp3_play(5); break;
    case '6': mp3_play(6); break;
    case '7': mp3_play(7); break;
    case '8': mp3_play(8); break;
    case '9': mp3_play(9); break; }
  delay(800);
  mp3_play(1144);
  delay(800);
}
if (pulb == '1' && satbk != '0'){
  switch (pulb){
    case '1': mp3_play(11); break;
    case '2': mp3_play(12); break;
    case '3': mp3_play(13); break;
    case '4': mp3_play(14); break;
    case '5': mp3_play(15); break;
    case '6': mp3_play(16); break;
    case '7': mp3_play(17); break;
    case '8': mp3_play(18); break;
    case '9': mp3_play(19); break; }
  delay(1000);
}
else if (pulb != '0' && satbk == '0'){
```

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

```
switch(pulb){
  case '1':mp3_play(10);break;
  case '2':mp3_play(20);break;
  case '3':mp3_play(30);break;
  case '4':mp3_play(40);break;
  case '5':mp3_play(50);break;
  case '6':mp3_play(60);break;
  case '7':mp3_play(70);break;
  case '8':mp3_play(80);break;
  case '9':mp3_play(90);break;}
delay(1000);}
else (pulb!='0' && satbk!='0'){
  switch(pulb){
    case '2':mp3_play(20);break;
    case '3':mp3_play(30);break;
    case '4':mp3_play(40);break;
    case '5':mp3_play(50);break;
    case '6':mp3_play(60);break;
    case '7':mp3_play(70);break;
    case '8':mp3_play(80);break;
    case '9':mp3_play(90);break;}
    delay(1000);
  switch(satbk){
    case '1':mp3_play(1);break;
    case '2':mp3_play(2);break;
    case '3':mp3_play(3);break;
    case '4':mp3_play(4);break;
    case '5':mp3_play(5);break;
    case '6':mp3_play(6);break;
    case '7':mp3_play(7);break;
    case '8':mp3_play(8);break;
    case '9':mp3_play(9);break;}
```

### 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 kritis atau tinjauan satu 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

```
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk!='0'){
switch(pulb){
case '0':mp3_play(111);break;}
delay(800);
switch(satbk){
case '1':mp3_play(1);break;
case '2':mp3_play(2);break;
case '3':mp3_play(3);break;
case '4':mp3_play(4);break;
case '5':mp3_play(5);break;
case '6':mp3_play(6);break;
case '7':mp3_play(7);break;
case '8':mp3_play(8);break;
case '9':mp3_play(9);break;}
delay(800);}
else if (pulb=='0' && satbk=='0'){
switch(satbk){
case '0':mp3_play(111);break;}
delay(800);}
mp3_play(1155);
delay(800);
//===== program suara harga =====//
ratusrb = result/100000;
puluhrb = (result % 100000) / 10000;
rribu = ((result % 100000) % 10000)/1000;
rpratus = (((result % 100000) % 10000) % 1000) / 100;
rppuluh = (((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) / 10);
rpsatuan = ((((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) % 10));
switch (ratusrb){
case 1: mp3_play(100); break;
case 2: mp3_play(200); break;
```



- 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

```
case 3: mp3_play(300); break;
case 4: mp3_play(400); break;
case 5: mp3_play(500); break;
case 6: mp3_play(600); break;
case 7: mp3_play(700); break;
case 8: mp3_play(800); break;
case 9: mp3_play(900); break;
}
delay(1000);
if (((result % 100000) / 1000) > 10 && ((result % 100000) / 1000) < 20){
switch((result % 100000) / 1000){
case 11: mp3_play(11);break;
case 12: mp3_play(12);break;
case 13: mp3_play(13);break;
case 14: mp3_play(14);break;
case 15: mp3_play(15);break;
case 16: mp3_play(16);break;
case 17: mp3_play(17);break;
case 18: mp3_play(18);break;
case 19: mp3_play(19);break;}
delay(1000);
mp3_play(1122);
delay(800);
}
else{
switch (puluhrb){
case 1: mp3_play(10);break;
case 2: mp3_play(20);break;
case 3: mp3_play(30);break;
case 4: mp3_play(40);break;
case 5: mp3_play(50);break;
case 6: mp3_play(60);break;
```

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 milk Politeknik Negeri Jakarta

```
case 7: mp3_play(70);break;
case 8: mp3_play(80);break;
case 9: mp3_play(90);break;}
```

### 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

```
delay(1000);
if (rpribu == 1 && puluhrb == 0){
mp3_play(1000);}
else{
switch (rpribu){
case 1: mp3_play(1);break;
case 2: mp3_play(2);break;
case 3: mp3_play(3);break;
case 4: mp3_play(4);break;
case 5: mp3_play(5);break;
case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
}
delay(700);
if (rpribu >= 0 || puluhrb > 0){ // 1(ratusrb) 2(puluhrb) 3(rpribu) 4(rpratus) 5(rppuluh) 6(rpsatuan)
14500
mp3_play(1122);}}
delay(1000);
switch (rpratus){
case 1: mp3_play(100); break;
case 2: mp3_play(200); break;
case 3: mp3_play(300); break;
case 4: mp3_play(400); break;
case 5: mp3_play(500); break;
case 6: mp3_play(600); break;
case 7: mp3_play(700); break;
case 8: mp3_play(800); break;
case 9: mp3_play(900); break;
```





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
delay(200);
```

```
if((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100) > 10 && (((result % 100000) % 10000) % 1000)
```

```
{
```

```
switch((((result % 100000) % 10000) % 1000) % 100){
```

```
case 11: mp3_play(11);break;
```

```
case 12: mp3_play(12);break;
```

```
case 13: mp3_play(13);break;
```

```
case 14: mp3_play(14);break;
```

```
case 15: mp3_play(15);break;
```

```
case 16: mp3_play(16);break;
```

```
case 17: mp3_play(17);break;
```

```
case 18: mp3_play(18);break;
```

```
case 19: mp3_play(19);break;}
```

```
delay(1000);}
```

```
else{
```

```
switch (rppuluh){
```

```
case 1: mp3_play(10);break;
```

```
case 2: mp3_play(20);break;
```

```
case 3: mp3_play(30);break;
```

```
case 4: mp3_play(40);break;
```

```
case 5: mp3_play(50);break;
```

```
case 6: mp3_play(60);break;
```

```
case 7: mp3_play(70);break;
```

```
case 8: mp3_play(80);break;
```

```
case 9: mp3_play(90);break;}
```

```
delay(1000);
```

```
switch (rpsatuan){
```

```
case 1: mp3_play(1);break;
```

```
case 2: mp3_play(2);break;
```

```
case 3: mp3_play(3);break;
```

```
case 4: mp3_play(4);break;
```

```
case 5: mp3_play(5);break;
```

- 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

```

case 6: mp3_play(6);break;
case 7: mp3_play(7);break;
case 8: mp3_play(8);break;
case 9: mp3_play(9);break;
}
delay(1000);}
mp3_play(1133);
delay(1000);
printer.sleep(); // printer to sleep
delay(3000L); // Sleep for 3 seconds
printer.wake();
printer.setDefault();

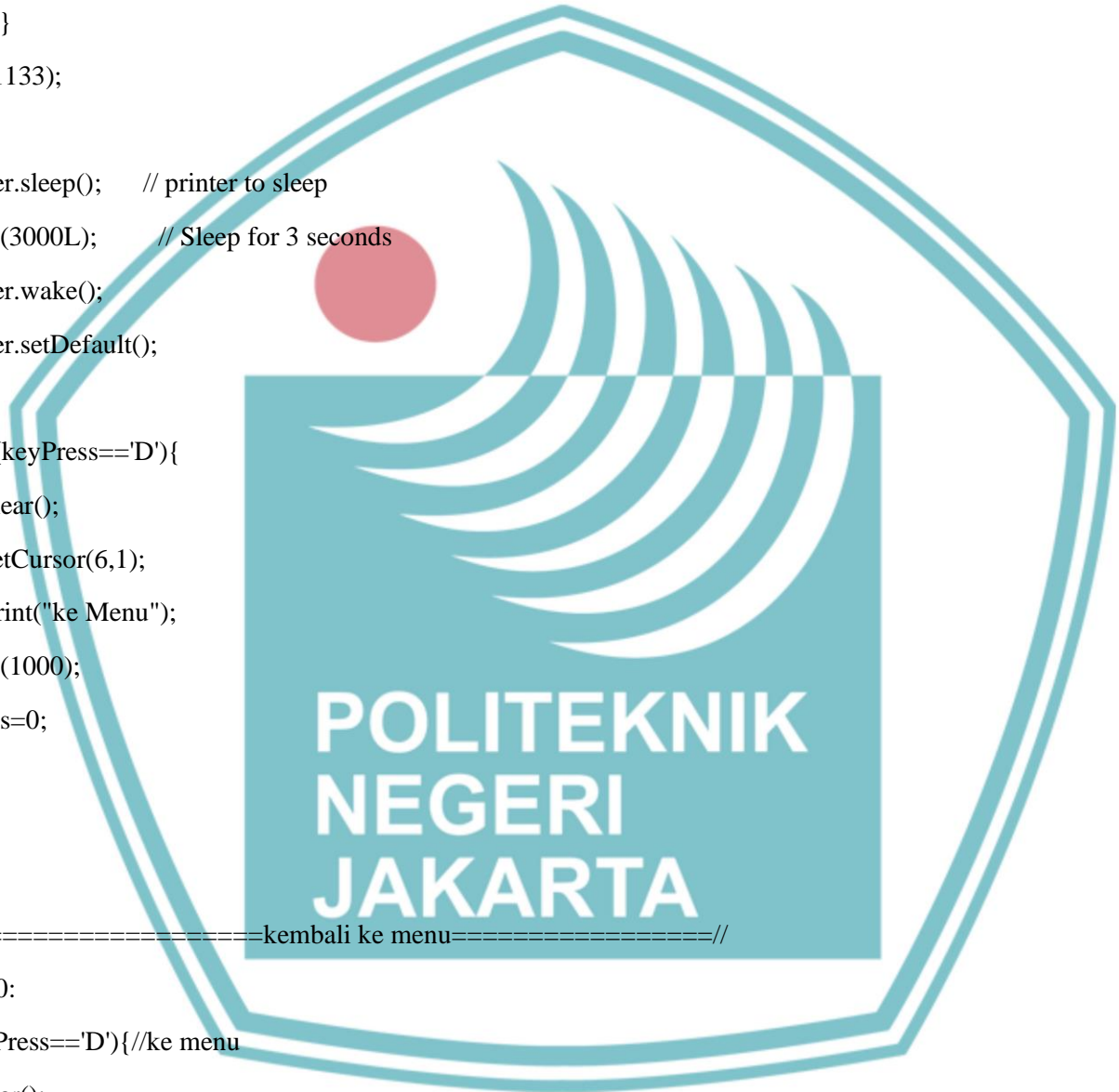
else if(keyPress=='D'){
  lcd.clear();
  lcd.setCursor(6,1);
  lcd.print("ke Menu");
  delay(1000);
  proses=0;
}
break;

//=====kembali ke menu=====

case 50:
if(keyPress=='D'){//ke menu
  lcd.clear();
  lcd.setCursor(6,1);
  lcd.print("Ke Menu");
  delay(1000);
  proses=0;
}
break;

```

- 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

//-----suara-----//

```
float mapf(float x, float in_min, float in_max, float out_min, float out_max) {
float result;
result = (x - in_min) * (out_max - out_min) / (in_max - in_min) + out_min;
return result;
}
```



### 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