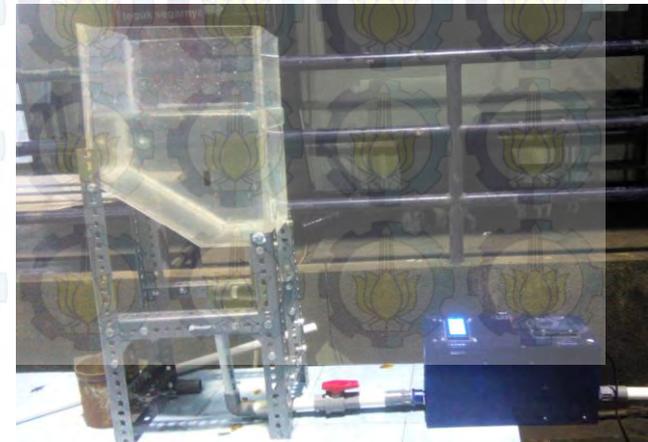


SISTEM PENGHITUNGAN DEBIT AIR DAN PEMBAYARAN MENGUNAKAN *SMART CARD* PADA PDAM

Dosen Pembimbing:
Ir. Hanny Boedinoegroho, MT

Anggota Kelompok:
Nur Atiqah Rianty Sari 2213030069
Rifqi Robuza Rohman 2213030075



LATAR BELAKANG

❖ Pembayaran PDAM yang dilakukan tidak sesuai dengan meteran pemakaian yang digunakan karena petugas PDAM tidak melakukan pengecekan rutin.

❖ Pelanggan akan membayar biaya yang lebih besar karena keterlambatan dalam melakukan pembayaran

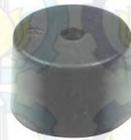
TUJUAN

- ✦ Melakukan pembayaran PDAM dengan mudah dan efisien menggunakan *smart card*.

MAKSUD

- ❖ Alat ini dibuat untuk mengetahui cara menghitung debit air menggunakan sensor *water flow meter*.
- ❖ Alat ini dibuat untuk menciptakan alat pembayaran PDAM dengan menggunakan *Smart Card*.

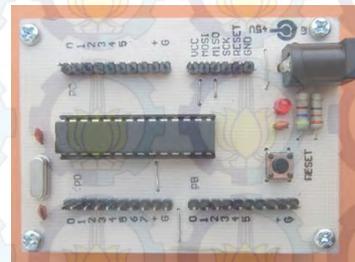
DIAGRAM FUNGSIONAL ALAT



Buzzer



LCD 20x4



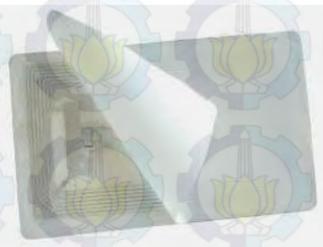
Minimum System
Atmega328



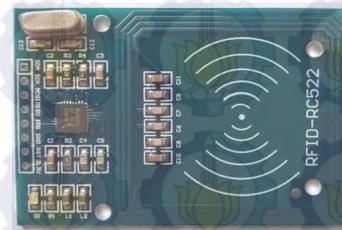
Relay



Water Flow Meter Sensor



RFID Tag



Smart Card Reader
(RFID Mifare RC522)



Solenoid Valve

Komponen

WATER FLOW METER SENSOR

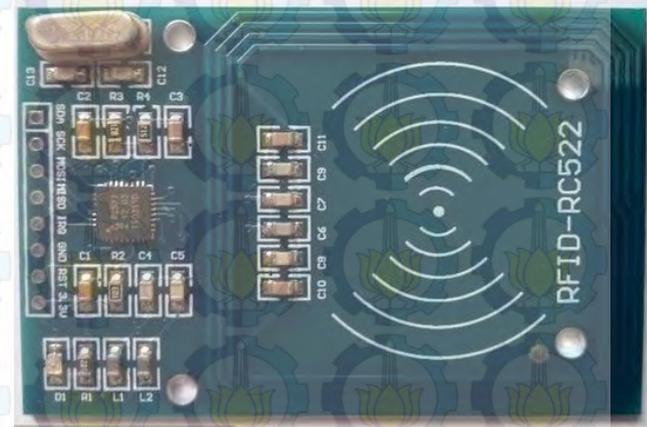
Water Flow Meter adalah alat untuk mengukur jumlah atau laju aliran air yang mengalir dalam pipa.



Komponen

RFID MIFARE RC522 (*SMART CARD READER*)

RFID Mifare RC522 adalah sistem identifikasi tanpa kabel yang memungkinkan pengambilan data tanpa harus bersentuhan seperti barcode dan magnetic card seperti ATM.



Komponen

RFID TAG

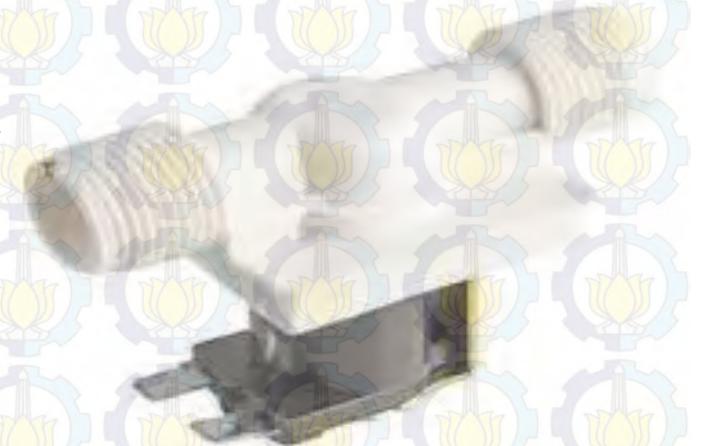
RFID Tag Adalah sebuah alat yang melekat pada obyek yang akan diidentifikasi oleh RFID *Reader*. RFID TAG dapat berupa perangkat pasif atau aktif. RFID Tag yang digunakan pada tugas akhir ini adalah RFID Tag pasif.



Komponen

SOLENOID VALVE

Solenoid Valve adalah suatu alat kontrol yang berfungsi untuk membuka dan menutup katup atau kran secara otomatis.



Komponen

RELAY

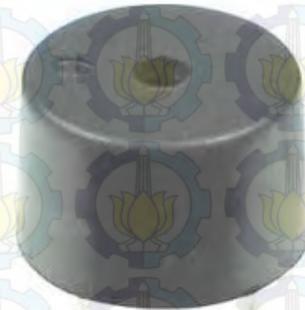
Relay adalah saklar yang dioperasikan secara elektrik. Relay menggunakan prinsip elektromagnetik untuk menggerakkan kontak saklar sehingga dengan arus listrik yang kecil (*low power*) dapat menghantarkan listrik yang bertegangan lebih tinggi.



Komponen

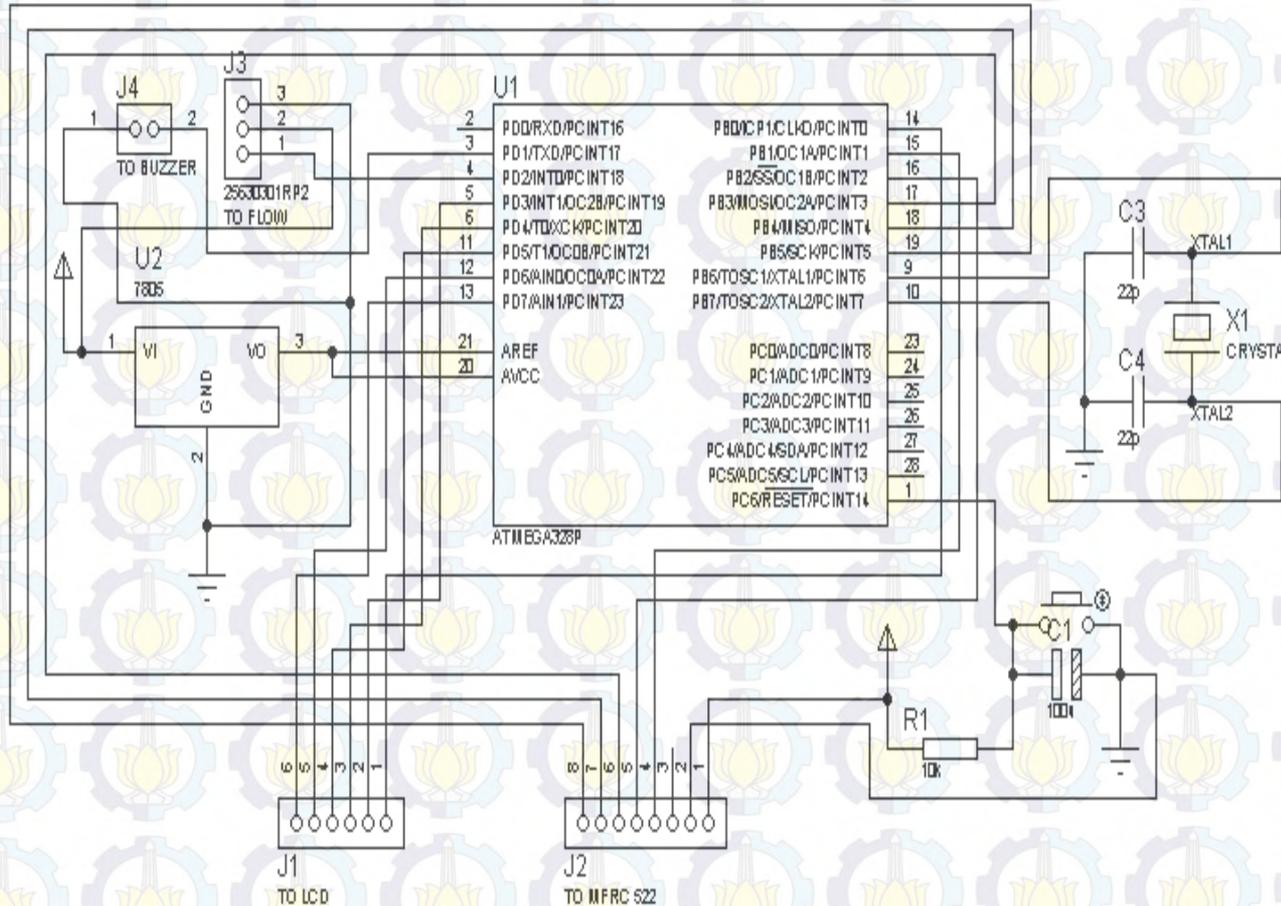
BUZZER

Buzzer adalah sebuah komponen elektronika yang berfungsi untuk mengubah energi listrik menjadi getaran suara.



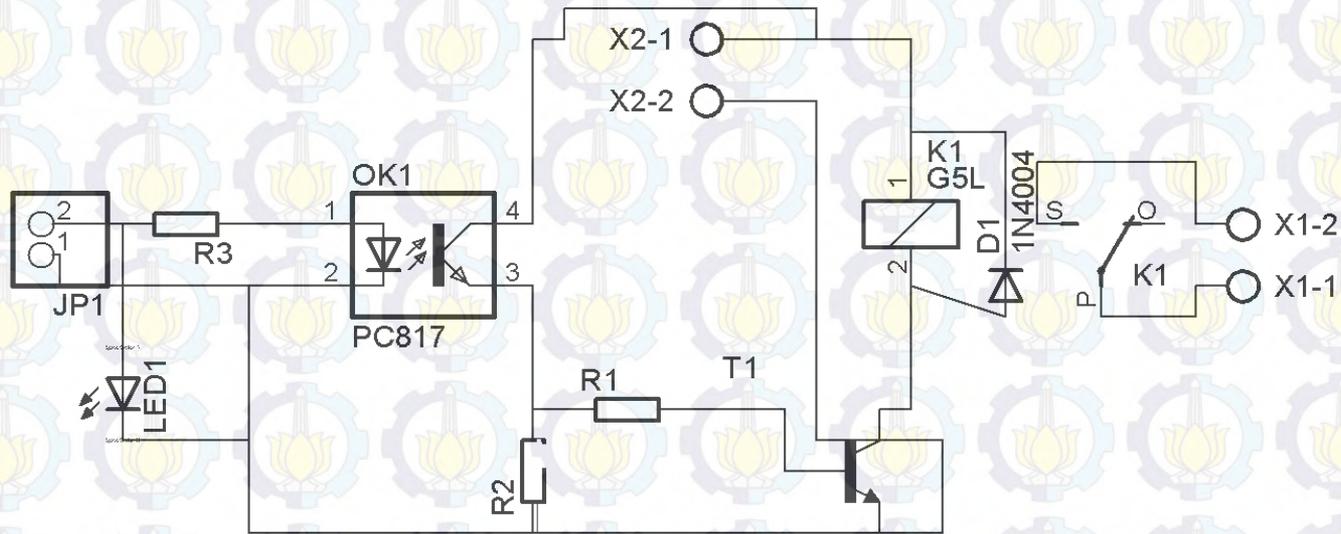
Rangkaian

MINIMUM SYSTEM ATMEGA328



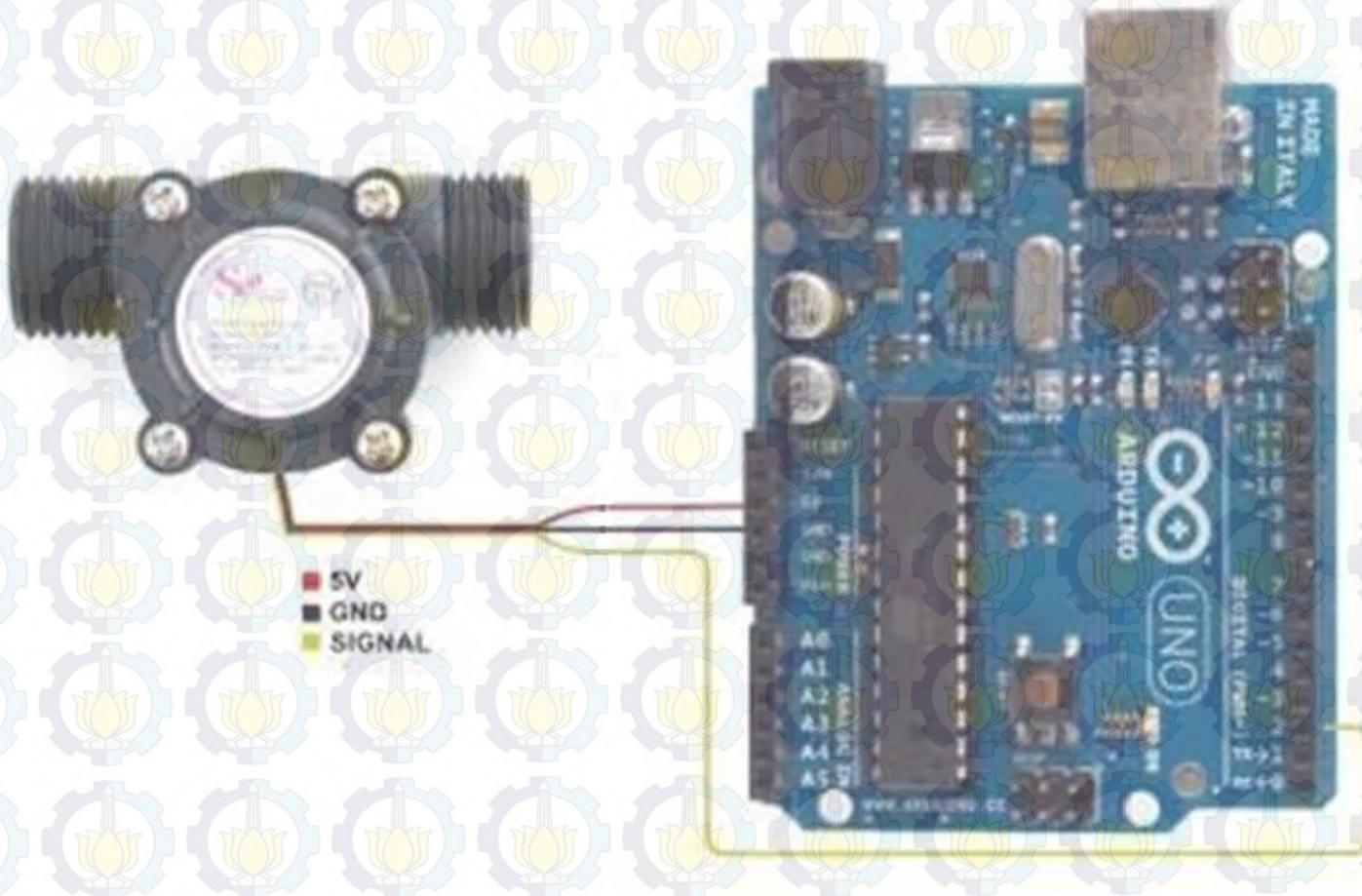
Rangkaian

RELAY



Rangkaian

WATER FLOW METER

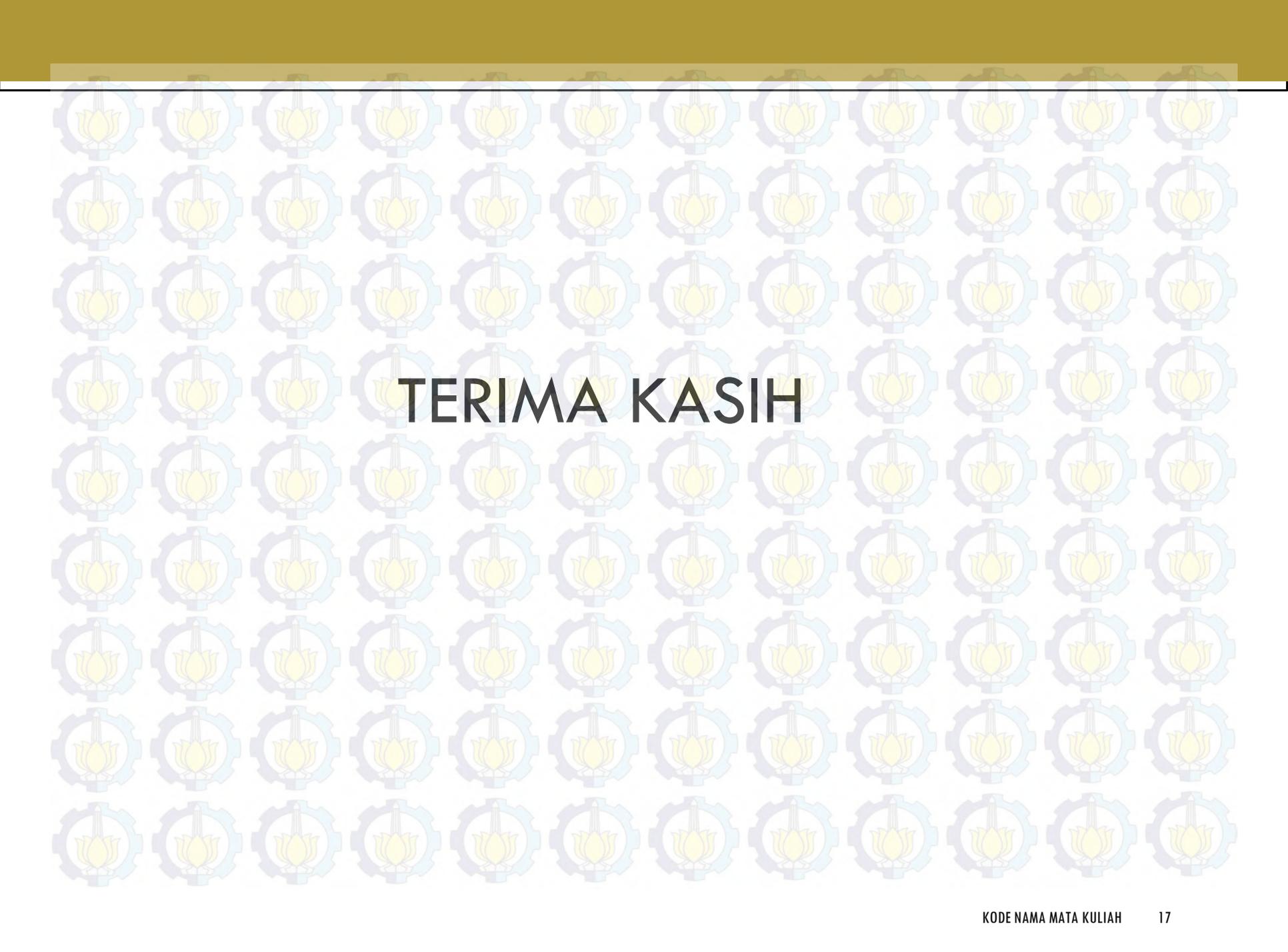


KESIMPULAN

- ❖ Sistem penghitungan debit air memberikan hasil yang tidak jauh berbeda dengan penghitungan manual.
- ❖ Berdasarkan data yang didapat, penggunaan *smart card* sebagai media pembayaran pada alat ini memiliki hasil yang tepat.
- ❖ Pemilihan *solenoid valve* dirasa kurang tepat karena *solenoid valve* yang digunakan hanya bisa mengalirkan air dengan tekanan minimal 0.02 Mpa.

SARAN

- ❖ Menggunakan sensor yang lebih presisi atau membuat program yang lebih baik agar hasil yang dihasilkan lebih presisi.
- ❖ Menggunakan *solenoid valve* yang dapat mengalirkan air tanpa tekanan minimal (tekanan minimal sebesar 0 Mpa).



TERIMA KASIH