

TUGAS BESAR MIBD

KELOMPOK 9

Topik-3: Simulator Sistem Smart Rumah Susun (sRusun) berbasis Internet of Things (IoT)

Erik Ferisman - 6182301021

Michael Audric - 6182301066

File bisa diakses di :

https://github.com/Salamander39/KELOMPOK_9_MIBD

I. Entitas

Sarusun

- noUnit

Pengguna

- IdPengguna
- Peran

Pemilik

- NIK
- Nama
- Alamat
- noPonsel
- passRusun

LogAksi

- idLog
- ketAksi
- Waktu
- kodeOTP

PerangkatIoT

- serialNum
- tglPasang

Sensor

- serialNumSen

Aktuator

- serialNumAkt
- statusAkt

Pemakaian air

- idPemakaian
- Pemakaian (L/menit)

II. Hubungan Antar Entitas

Pemilik - Sarusun (1 - N)

Sarusun - PerangkatIOT (1 - N)

Sensor - PemakaianAir (1 - N)

Pengguna - LogAksi (1 - N)

PerangkatIOT - Sensor (IS A)

PerangkatIOT - Aktuator (IS A)

III. Skema Relasional

Pengguna(idPengguna, Peran)

Pemilik(NIK, nama, alamat, noPonsel, passRusun, idPengguna (FK))

Sarusun(noUnit, NIK (FK))

Log aksi(idLog, aksi, waktu, kode OTP, idPengguna(FK))

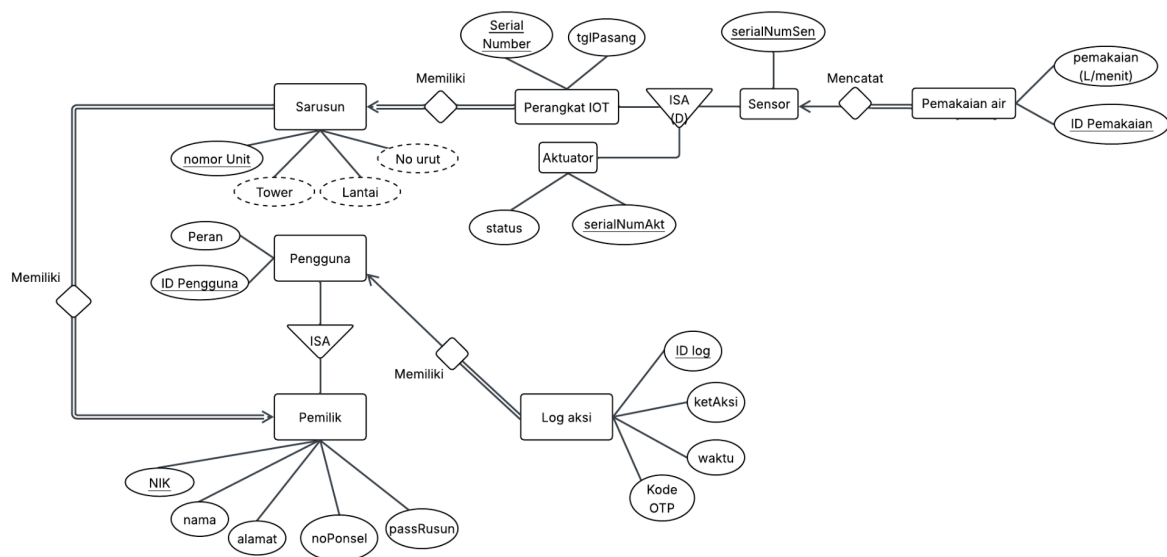
PerangkatIOT(serialNum, tglPasang, noUnit(FK))

Sensor(serialNumSen (FK))

Aktuator(serialNumAkt (FK), statusAkt)

Pemakaian air(idPemakaian, Pemakaian, SN Sensor(FK))

IV. ERD



https://lucid.app/lucidchart/e82b28f0-a927-4ece-a6c5-cdc0804b667f/edit?viewport_loc=-783%2C-7%2C2558%2C1184%2C0_0&invitationId=inv_3d7f5cda-05f4-4506-a416-2ed7746b42eb

V. Tabel Fisik

Pemilik

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
NIK	VARCHAR	N	Y	Y	N	NA	16
idPegguna	INT	N	Y	N	Y	Pegguna	NA
nama	VARCHAR	N	N	N	N	NA	30
alamat	VARCHAR	N	N	N	N	NA	100
noPonsel	VARCHAR	N	N	N	N	NA	11
passRusun	VARCHAR	N	N	N	N	N	50

Pegguna

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
IdPegguna	INT	N	Y	Y	N	NA	NA
Peran	VARCHAR	N	N	N	N	NA	9

LogAksi

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
IdLog	INT	N	Y	Y	N	NA	NA
idPegguna	INT	N	N	N	N	NA	NA
ketAksi	VARCHAR	N	N	N	N	NA	50
waktu	DATETIME	N	N	N	N	DEFAULT GETDATE()	NA
kodeOTP	VARCHAR	Y	N	N	N	N	6

Sarusun

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
noUnit	VARCHAR	N	Y	Y	N	NA	5

PerangkatIoT

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
serialNum	VARCHAR	N	Y	Y	N	NA	10
noUnit	VARCHAR	N	N	N	Y	Sarusun	5
tglPasang	DATE	N	N	N	N	NA	NA

Sensor

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
serialNumSensor	VARCHAR	N	Y	Y	N	NA	10

Aktuator

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
serialNumAkt	VARCHAR	N	Y	Y	N	NA	10
statusAkt	VARCHAR	N (DEFAULT 'OFF')	N	N	N	NA	3

PemakaianAir

Atribut	Tipe	Null?	Unique?	Pkey?	Fkey?	Ref Table	Length
IdPemakaian	INT	N	Y	Y	N	NA	NA
serialNumSen	VARCHAR	N	N	N	Y	Sensor	10
waktu	DATETIME	N	N	N	N	NA	NA

Pemakaian (liter)	DECIMAL	N	N	N	N	NA	(6, 2)
-------------------	---------	---	---	---	---	----	--------

VI. Tabel Basis Data Pengguna

Kolom	Tipe Data	Keterangan
idPengguna	INT	PK, ID unik untuk setiap pengguna
Peran	VARCHAR(10)	Peran Pengguna

Pemilik

Kolom	Tipe Data	Keterangan
NIK	VARCHAR(16)	PK, Nomor Induk Kependudukan
Nama	VARCHAR(30)	Nama Lengkap Pemilik
Alamat	VARCHAR(100)	Alamat Lengkap Pemilik
noPonsel	VARCHAR(11)	Nomor telepon pemilik
passRusun	VARCHAR(50)	Kata sandi untuk akses ke rusun
idPengguna	INT	FK, referensi dari tabel Pengguna

Sarusun

Kolom	Tipe Data	Keterangan
-------	-----------	------------

noUnit	VARCHAR(10)	PK,Nomor unit sarusun
--------	-------------	-----------------------

LogAksi

Kolom	Tipe Data	Keterangan
idLog	INT	PK, ID unik untuk setiap log
ketAksi	VARCHAR(50)	Deskripsi aksi dilakukan
Waktu	DATETIME	Waktu melakukan aksi
KodeOTP	VARCHAR(6)	Kode OTP yang digunakan jika login
idPengguna	INT	FK,referensi dari Pengguna

Perangkat_IOT

Kolom	Tipe Data	Keterangan
SerialNum	VARCHAR(10)	PK, nomor serial unik untuk setiap perangkat IOT
TglPasang	DATE	Tanggal perangkat IOT dipasang
NoUnit	VARCHAR(5)	FK,referensi dari Sarusun

Sensor

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
SerialNumSen	VARCHAR(10)	PK,FK referensi dari Perangkat_IOT (SerialNum)

Aktuator

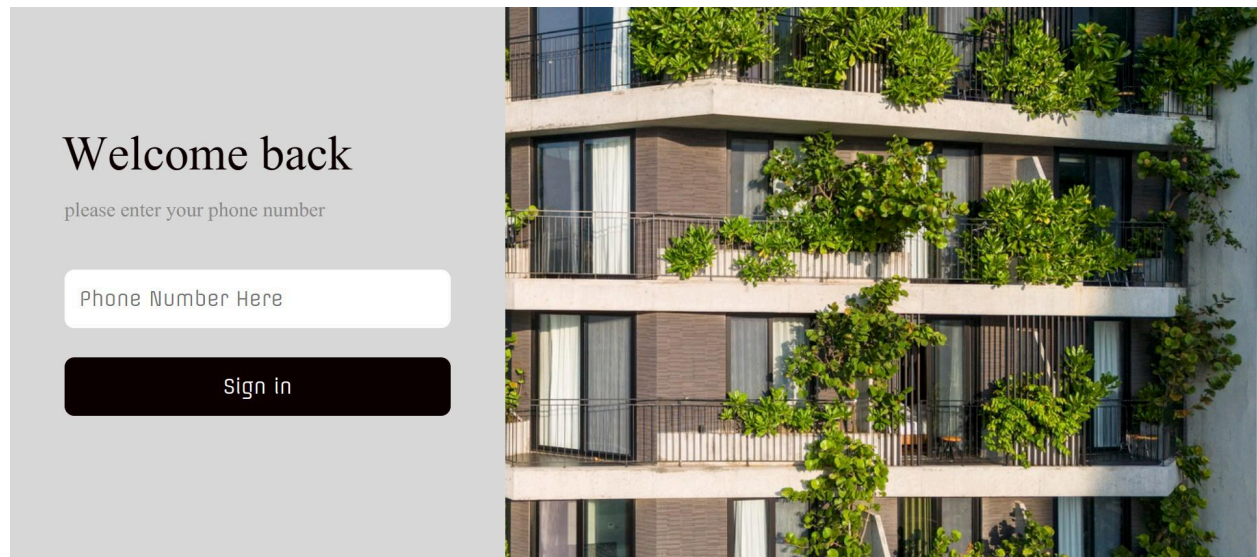
Kolom	Tipe Data	Deskripsi
SerialNumAkt	VARCHAR(10)	PK,FK referensi dari Perangkat_IOT (SerialNum)
StatusAkt	VARCHAR(3)	ON/OFF

Pemakaian air

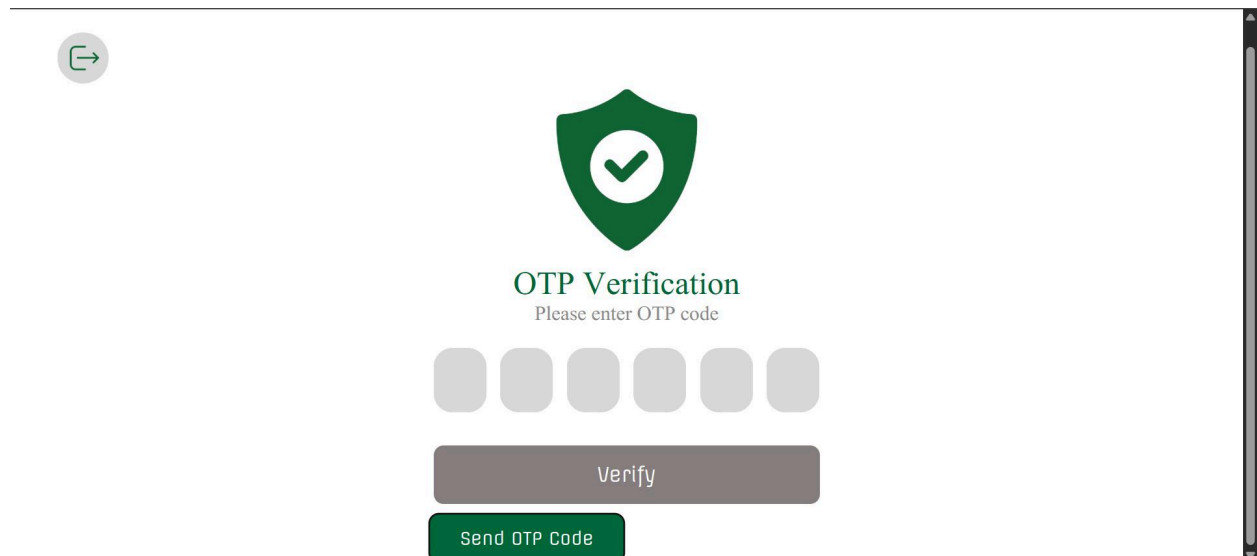
Kolom	Tipe Data	Deskripsi
idPemakaian	INT	PK, ID unik untuk setiap catatan pemakaian air
serialNumSen	VARCHAR(10)	FK referensi dari Sensor
Pemakaian (liter)	DECIMAL(6, 2)	Pemakaian Liter/menit
Waktu	DATETIME	Waktu pembukaan aktuator

VII. Interface

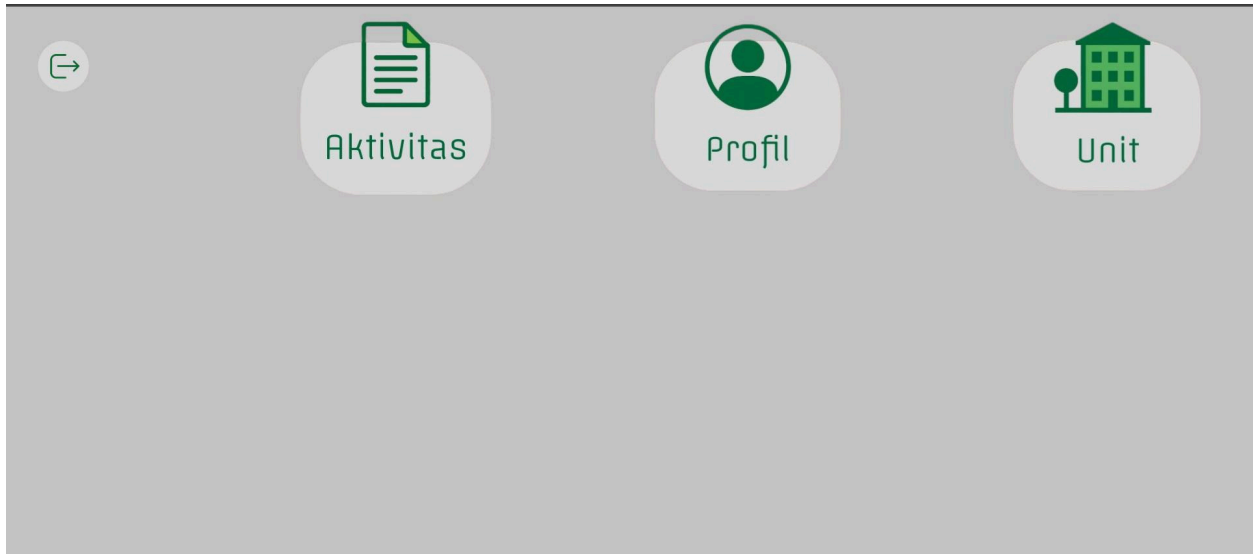
LOGIN PAGE



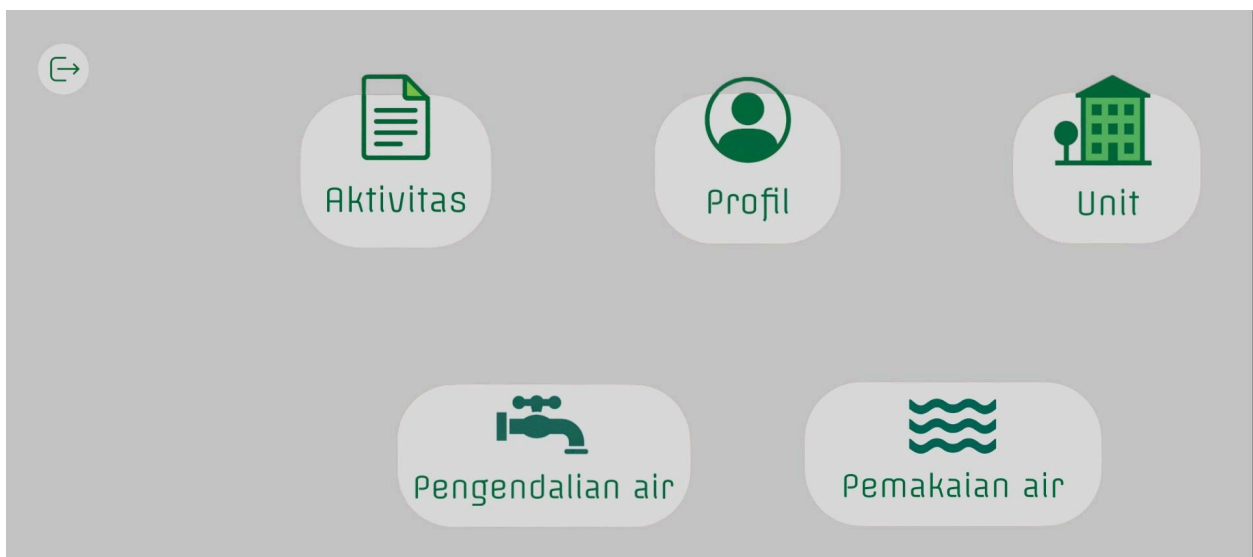
OTP VERIFICATION



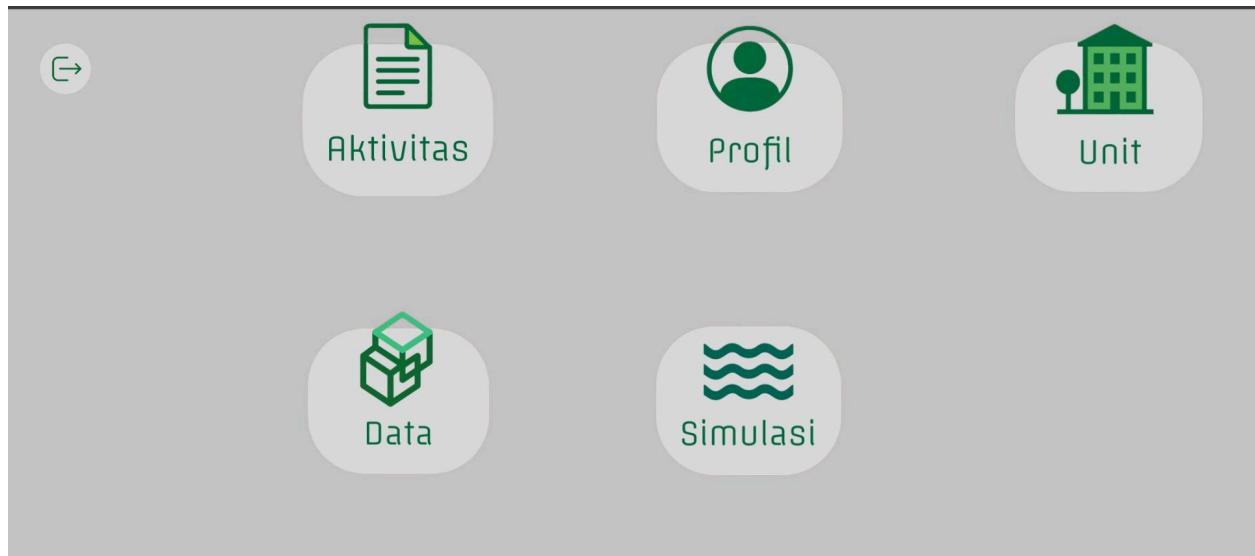
HOMEPAGE PEMILIK BIASA



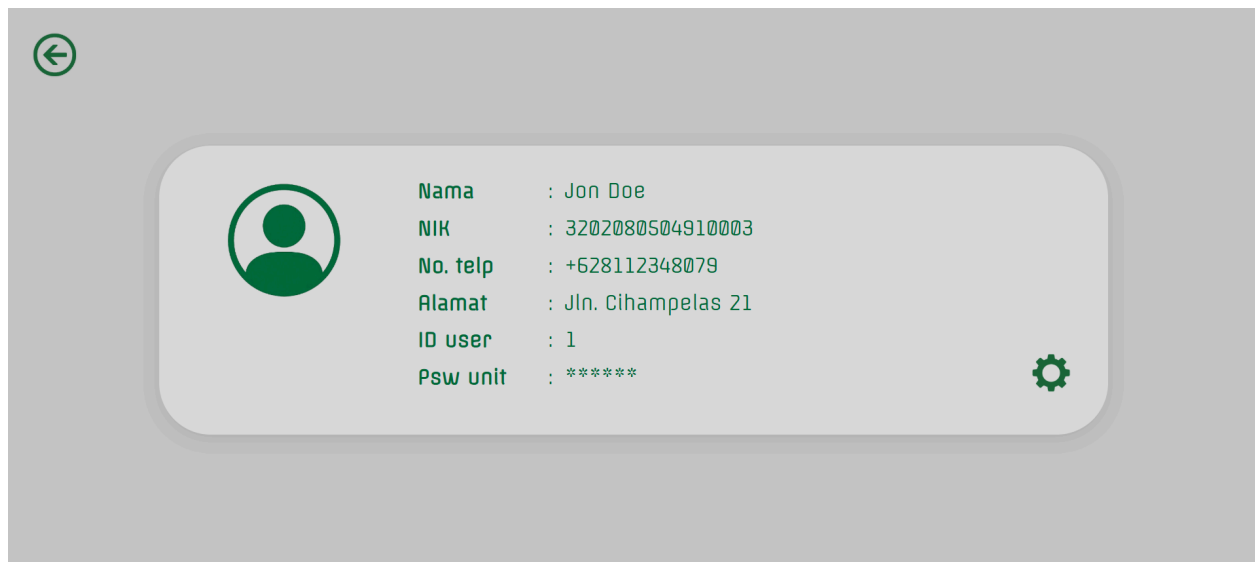
HOMEPAGE PENGELOLA



HOMEPAGE ADMIN



PROFIL



UNIT

Unit Anda

No Unit



A0101

A0102

A0103

Detail Unit A0101

Tower: A
Lantai: 1
Nomor Urut: 1



PERANGKAT IOT

Perangkat IoT

Serial Number

Status

SN100001-

SN200001OFF

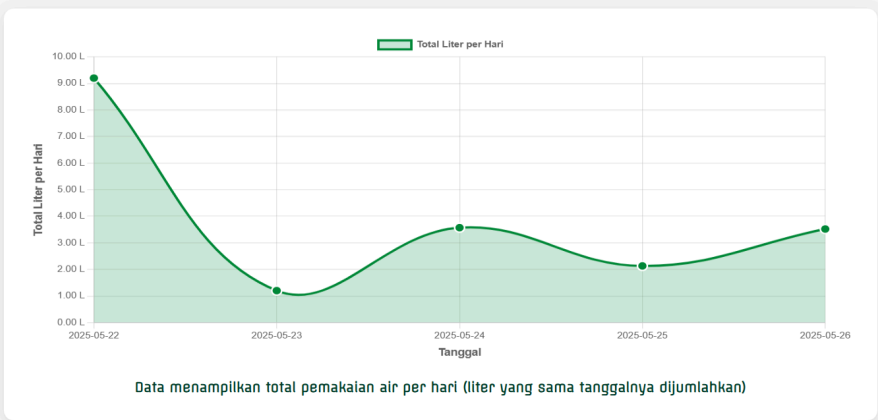
Detail Sensor SN100001

Serial Number: SN100001
Tanggal Pasang: 2018-01-15
Tipe: Sensor (Tidak memiliki kontrol ON/OFF)

PEMAKAIAN AIR

Grafik Pemakaian Air Harian

Total Hari dengan Data: 5 hari
Total Pemakaian: 19.62 liter
Rata-rata per Hari: 3.92 liter



RIWAYAT AKTIVITAS PEMILIK BIASA

Riwayat Aksi Anda

DESKRIPSI AKSI	WAKTU
tutup aktuator	2025-05-27 11:21:32
buka aktuator	2025-05-27 11:21:32
tutup aktuator	2025-05-27 11:21:30
buka aktuator	2025-05-27 11:21:29
Login	2025-05-26 20:51:16

RIWAYAT AKTIVITAS ADMIN (SEMUA)



Riwayat Aksi Anda

ID PENGGUNA	DESKRIPSI AKSI	WAKTU
3	Logout	2025-05-22 10:35:00
3	Lihat laporan air	2025-05-22 10:30:00
3	Tutup aktuator	2025-05-22 10:25:00
3	Buka aktuator	2025-05-22 10:20:00
3	Login	2025-05-22 10:15:00
1	Logout	2025-05-22 10:10:00
2	Logout	2025-05-22 10:05:00
2	Tutup aktuator	2025-05-22 10:00:00
2	Buka aktuator	2025-05-22 09:50:00
2	Login	2025-05-22 09:45:00