

**RANCANG BANGUN ALAT UKUR DAN
AKUSISI DATA KELISTRIKAN AKI PADA MOBIL
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER WEMOS
BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

SKRIPSI



diajukan oleh :

**RAHMADANI FITRIANA FERDINAL
2010442043**

**Dosen Pembimbing :
Nini Firmawati, M.Sc**

**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

RANCANG BANGUN ALAT UKUR DAN AKUSISI DATA KELISTRIKAN AKI PADA MOBIL MENGUNAKAN MIKROKONTROLER WEMOS BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

ABSTRAK

Sebuah mobil memerlukan aki untuk menyimpan energi listrik dalam bentuk energi kimia yang akan digunakan untuk menyuplai daya pada sistem pengapian dan menyalakan berbagai komponen kelistrikan pada mobil. Selama aki digunakan permasalahan yang muncul adalah ketidaktahuan pengguna kendaraan saat kondisi aki telah berada pada level tegangan di bawah rata-rata 85%, yaitu tegangan minimal yang disarankan sebesar 10,5 Volt. Sehingga akan berpengaruh terhadap kesehatan mobil yang digunakan. Salah satu upaya untuk menjaga kondisi aki agar tetap dalam keadaan yang normal adalah, dengan melakukan pengecekan yang rutin terhadap aki. Penelitian ini telah berhasil membuat sistem yang mampu mengukur dan menyimpan data kelistrikan berupa arus dan tegangan pada aki mobil. Penelitian ini dilengkapi dengan sensor WCS1700 untuk mengukur arus pada aki, dan sensor tegangan untuk mengukur tegangan pada aki. Data diproses menggunakan Wemos D1 mini. Data yang terukur dikirim melalui jaringan internet antarmuka menggunakan *smartphone android* melalui aplikasi *Mit App Inventor* dan disimpan pada *website* sebagai *database*. Hasil penelitian didapatkan data arus dan tegangan aki berhasil diukur dan dikirim ke pengguna dengan nilai tegangan terendah adalah 10,01 Volt dan tegangan tertinggi adalah 13,77 Volt, sedangkan nilai arus terendah adalah 0,05 ampere dan nilai arus tertinggi adalah 150 ampere.

Kata kunci : Aki, *Mit App Inventor* Sensor Tegangan, Sensor WCS1700, Wemos D1 mini

