



RANCANG BANGUN PENGISIAN BATERAI MENGUNAKAN BUCK CONVERTER

CAPSTONE PROJECT

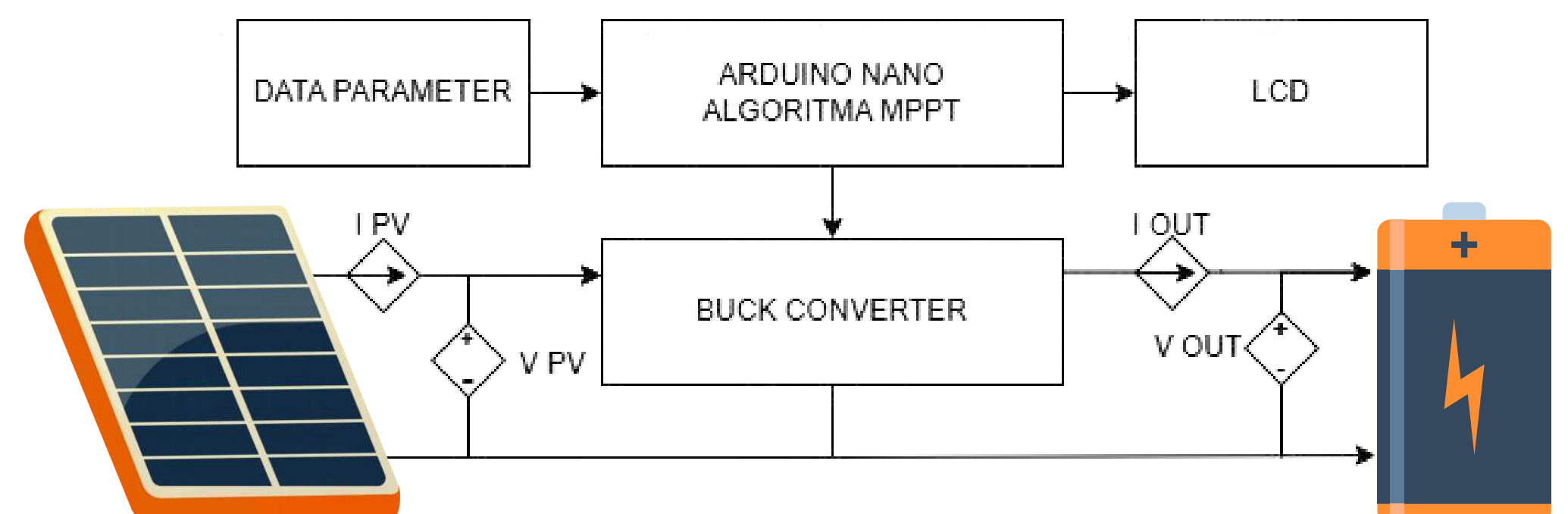
Anggota :

Estu Bkti Cahyana | Fuad Galih Pambudi | Ali Ibn 'Ata'llah Wibawa | Rosus Pangaribowo |
Enggar Tri Putra Raharja | Desta Reza Pambudi

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Fahmizal, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Buck converter adalah konverter DC-DC yang digunakan untuk menurunkan dan menstabilkan tegangan. Dalam sistem PLTS, alat ini berfungsi menyesuaikan tegangan output panel surya agar sesuai dengan kebutuhan pengisian baterai. Penelitian ini merancang buck converter untuk menjaga tegangan tetap stabil. Hasil menunjukkan buck converter mampu meningkatkan efisiensi dan keamanan proses pengisian baterai.



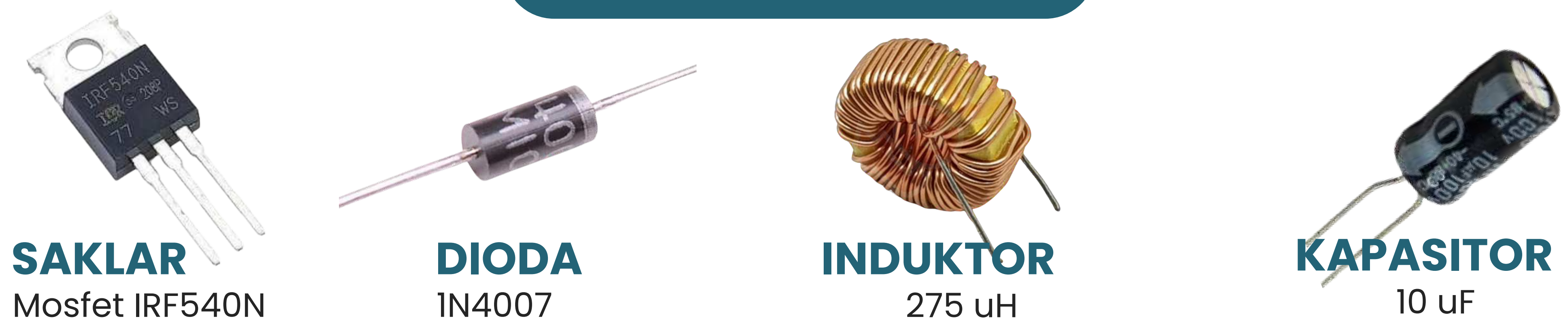
LATAR BELAKANG

PLTS menghasilkan tegangan DC yang fluktuatif tergantung intensitas cahaya matahari, yang dapat membahayakan baterai sebagai penyimpan energi. Buck converter menjadi solusi untuk menurunkan tegangan dengan stabil sesuai kebutuhan pengisian.

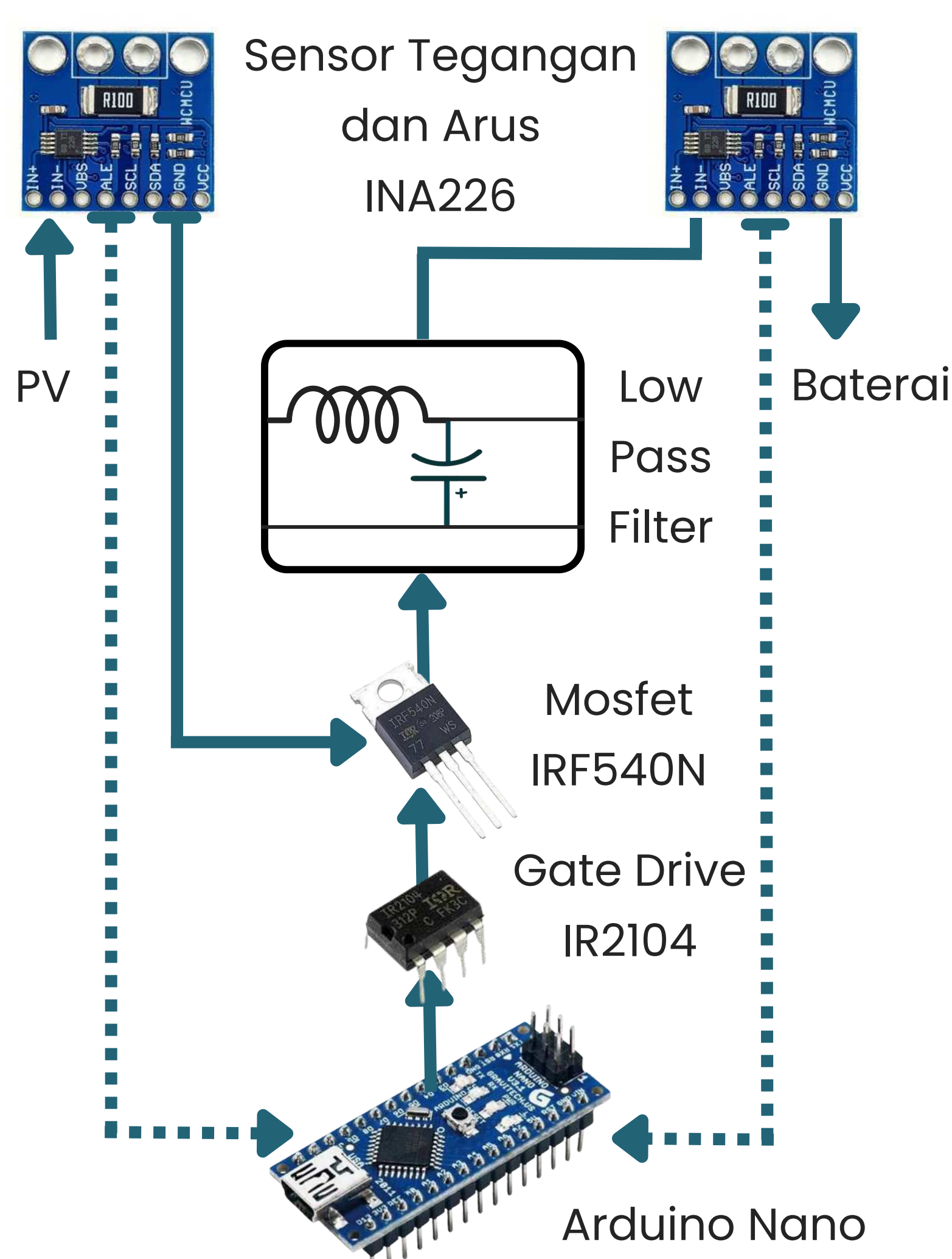
TUJUAN

Tujuan penelitian ini adalah merancang prototype buck converter untuk menstabilkan tegangan output PLTS agar proses pengisian baterai berjalan aman dan efisien meskipun terjadi fluktuasi intensitas cahaya matahari.

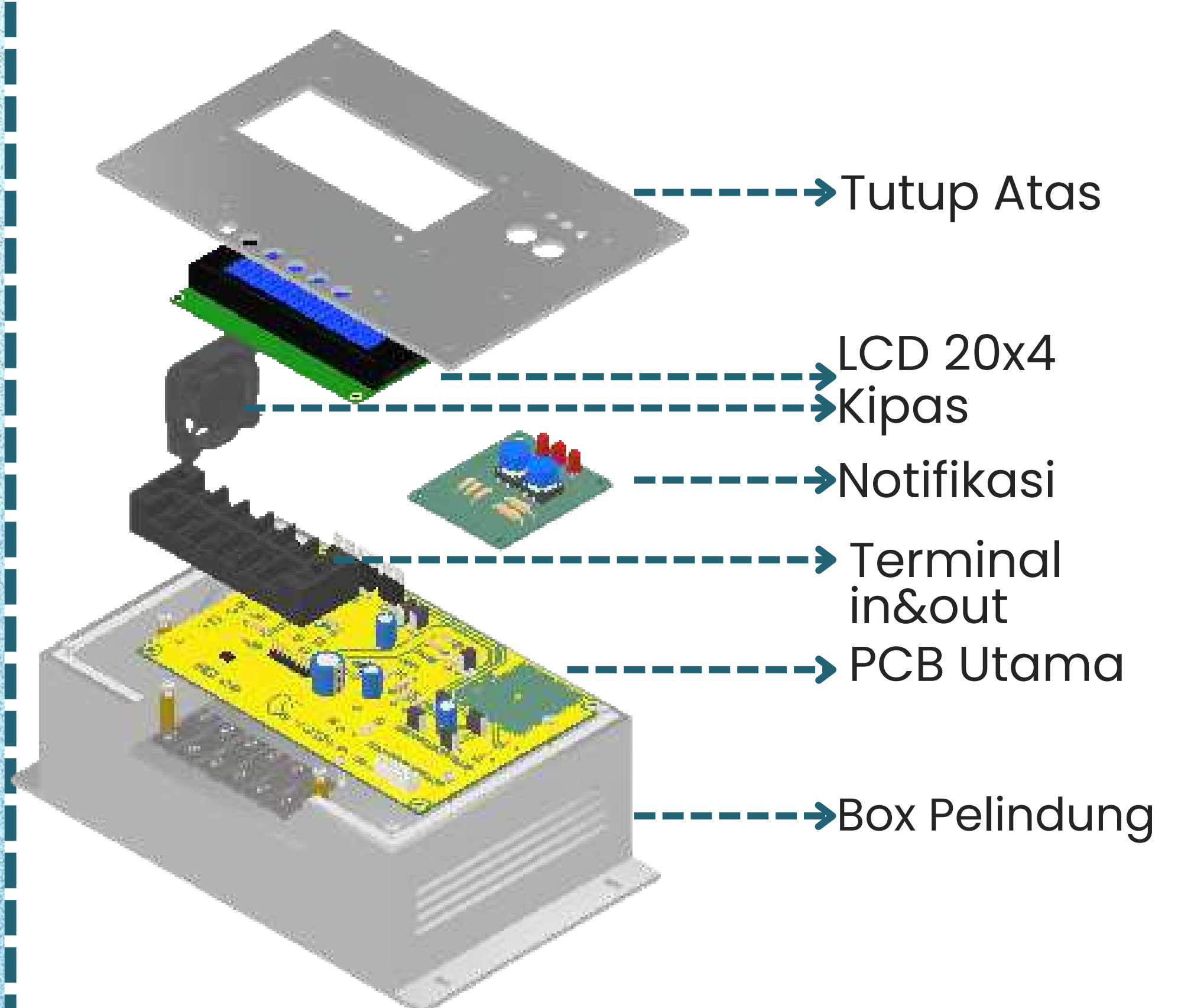
KOMPONEN



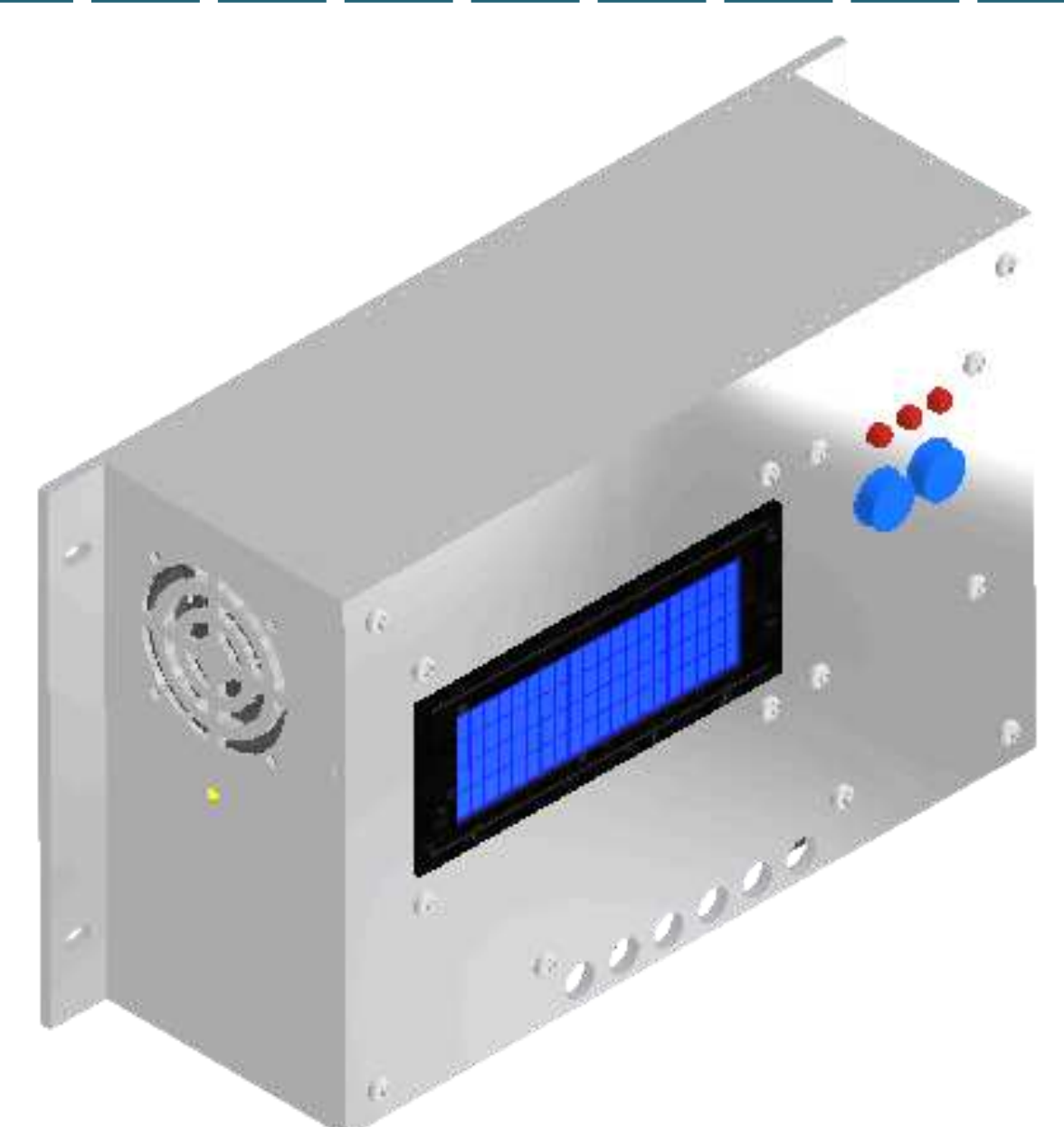
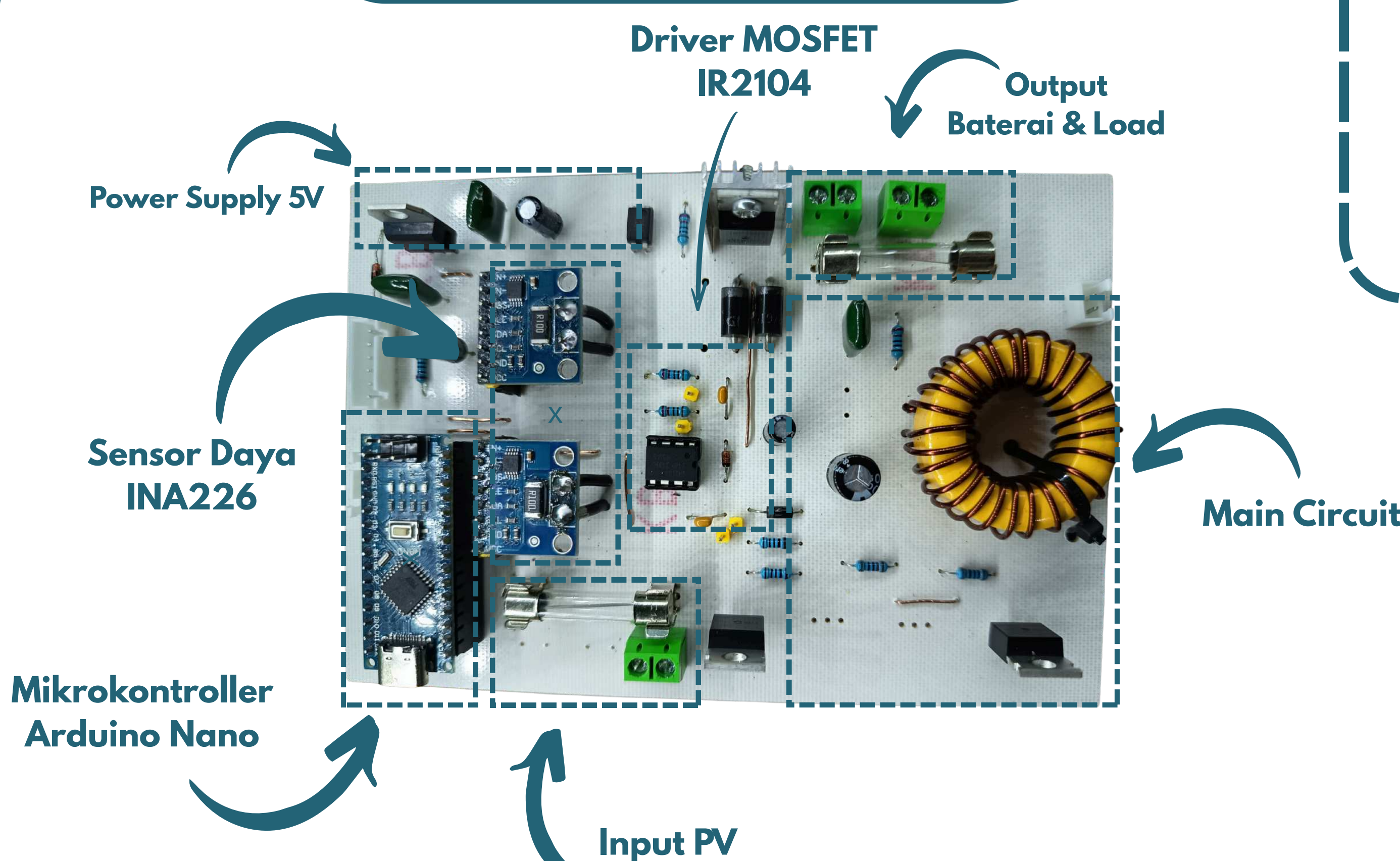
BLOCK DIAGRAM



DESAIN CASING



HASIL



KESIMPULAN

Pengisian baterai dapat dilakukan dengan stabil dan efisien dengan input tegangan dari panel surya antara 18,7V hingga 24V



<https://tedi.sv.ugm.ac.id/>



Menara Ilmu Otomasi
<https://otomasi.sv.ugm.ac.id/>



[instagram.com/dtedi.sv.ugm/](https://www.instagram.com/dtedi.sv.ugm/)