**THERMAL ABUSE EXPERIMENT**

Proses *thermal abuse testing* dilakukan setelah Studi Literatur dan sebelum Perancangan Model Sistem yang juga menjadi dasar perancangan model alat terutama pada sistem *neural network* yang digunakan untuk prediksi.

**Diagram

Description automatically generated**

Thermal Abuse Testing

Merupakan proses yang bertujuan untuk memicu fenomena pelarian termal pada baterai sehingga data-data yang akan menjadi patokan dalam proses pemrograman *neural network* dapat didapatkan

**Beberapa Abuse Testing pada Li-ion Battery yang dapat dilakukan**

* Oven test, yaitu dilakukan dengan menaikan suhu ruangan di sekitar baterai, dibutuhkan alat pemanas khusus
* Overcharge test, yaitu melakukan proses charging melebihi kapasitas, dibutuhkan desain charger yang murni tanpa sistem pengaman cut-off otomatis
* Nail test, yaitu dengan menusuk baterai dengan paku khusus, diperlukan mekanik khusus nail test
* Crush test, yaitu dengan merusak baterai dengan tekanan, diperlukan alat mekanik khusus
* Short-circuit test, yaitu dengan mengaliri baterai dengan arus pendek, mudah dilakukan dengan merangkai rangkaian arus pendek, paling mudah dilakukan dibanding yang lain

Kesimpulan: dipilih metode abuse testing dengan short-circuit test.

**Contoh Konfigurasi Rangkaian untuk External Short-Circuit Test :**

A picture containing text

Description automatically generated

(Barai, A., 2017)

Saat dilakukan proses short-circuit testing, dilakukan pemantauan variabel tegangan, arus, dan suhu dengan mekanisme sebagai berikut:

* Tegangan, menggunakan Voltage Sensor Module
* Suhu, menggunakan *infrared* kamera (penggunaan NTC Thermistor dihindari karena resiko takutnya terbakar sama range nya lebih rendah)
* Arus, menggunakan ACS712 Current Sensor.