

### 3.3. Realisasi

Setelah proses perancangan sistem selesai dilakukan, proses selanjutnya yaitu merealisasikan perancangan yang telah dibuat untuk diterapkan pada sistem. Pada bagian ini akan dijelaskan proses realisasi pada sistem yang dibuat.

#### 3.3.1. Realisasi Perangkat Keras

Pada realisasi perangkat keras terdiri dari realisasi PCB, realisasi perakitan dan realisasi pengkabelan.

##### 3.3.1.1. Realisasi PCB

Realisasi PCB merupakan media yang digunakan untuk menghubungkan komponen-komponen elektronik dengan jalur konduktor. PCB yang digunakan merupakan PCB dot matriks yang dihubungkan dengan kabel. Namun dalam SKTA ini realisasi belum dapat pada PCB Dot matriks belum dapat dilakukan.

##### 3.3.1.2. Realisasi Perakitan dan Realisasi Pengkabelan

Realisasi perakitan dan pengkabelan pada alat belum dilaksanakan secara teratur dan masih merupakan pengkabelan sementara. Pada gambar 3.7 merupakan pengkabelan pada alat.



Gambar 3.7. Perakitan dan Pengkabelan

#### 3.3.2. Realisasi Perangkat Lunak

Realisasi perangkat lunak terdiri dari realisasi program pada raspberry pi, realisasi program pada Arduino dan realisasi pada database yang digunakan pada sistem.

##### 3.3.2.1. Realisasi Program

Realisasi program pada sistem ini terbagi menjadi dua yaitu program pendeteksian kucing dan program untuk pemberi makan kucing otomatis. Berikut adalah penjelasannya.

### 1) Realisasi Program Pemberi Makan Kucing Otomatis

Pada realisasi pemberi makan kucing dilakukan pada program Arduino IDE menggunakan bahasa C. Program ini berisi pendeteksian berat menggunakan load cell 1 Kg dan 20Kg, sensor ultrasonic untuk pendeteksian sisa makanan, dan motor untuk mendorong makanan.

### 2) Realisasi Program Pendeteksian Kucing

Pada realisasi Pendeteksian Kucing dilakukan pada program Python IDE menggunakan bahasa python pada Raspberry PI. Hal ini dilakukan karena untuk kontrol video tidak mampu dilakukan pada Arduino sehingga memerlukan Raspberry PI sebagai mikrokontroler.

#### 3.3.2.2. Realisasi Database

Realisasi database dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tabel yang digunakan dalam sistem. Database ini menggunakan database MySQL pada aplikasi XAMPP. Database tersebut bernama db\_kucing dengan sebuah tabel bernama tb\_profil. Gambar 3.8 adalah tabel yang direalisasikan pada database ini.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id	int(5)			No	None	
<input type="checkbox"/> 2	nama	varchar(20)			No	None	
<input type="checkbox"/> 3	berat	float			No	None	
<input type="checkbox"/> 4	porsi	float			No	None	
<input type="checkbox"/> 5	waktu_makan	time			No	None	

Tabel ini berisi id kucing, nama, berat, porsi dan waktu makan yang akan diakses oleh Raspberry PI dan antarmuka pengguna melalui *wi-fi*.

#### 3.3.3. Realisasi Mekanik

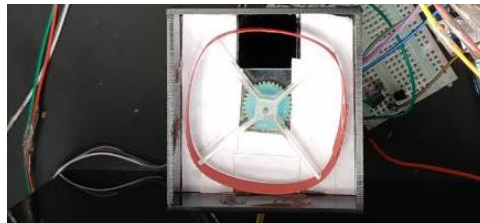
Bagian ini berisi mengenai realisasi mekanik yang terdapat pada perangkat yang digunakan dalam sistem yang dibuat.

##### 3.3.3.1. Realisasi Mekanik Pendukung

Pada subsistem pemberi makan otomatis terdapat 2 mekanik pendukung yaitu pendorong makanan, timbangan porsi, timbangan berat kucing. gambar 3. – gambar 3.9 merupakan realisasi dari mekanik pendukung pada alat ini.



Gambar 3.8. konfigurasi load cell 20 KG dan 1 KG



Gambar 3.9. Motor DC dan Kipas tampak atas

### 3.3.3.2. Realisasi Kemasan Alat

realisasi kemasan alat ini memiliki ukuran 30 x 30 x 40 cm untuk bagian utama dan 30 x 20 x 6 cm (timbangan berat kucing) untuk bagian depan. Alat ini dikemas dengan bahan akrilik hitam dan bening dengan ketebalan bervariasi antara 2-3mm. kemasan ini dapat dibongkar pasang sehingga memudahkan dalam hal perakitan. Bagian timbangan dan utama terhubung dengan kabel sepanjang 50 cm. gambar 3.10 merupakan gambar kemasan alat ini.



Gambar 3.10. Realisasi Kemasan Alat